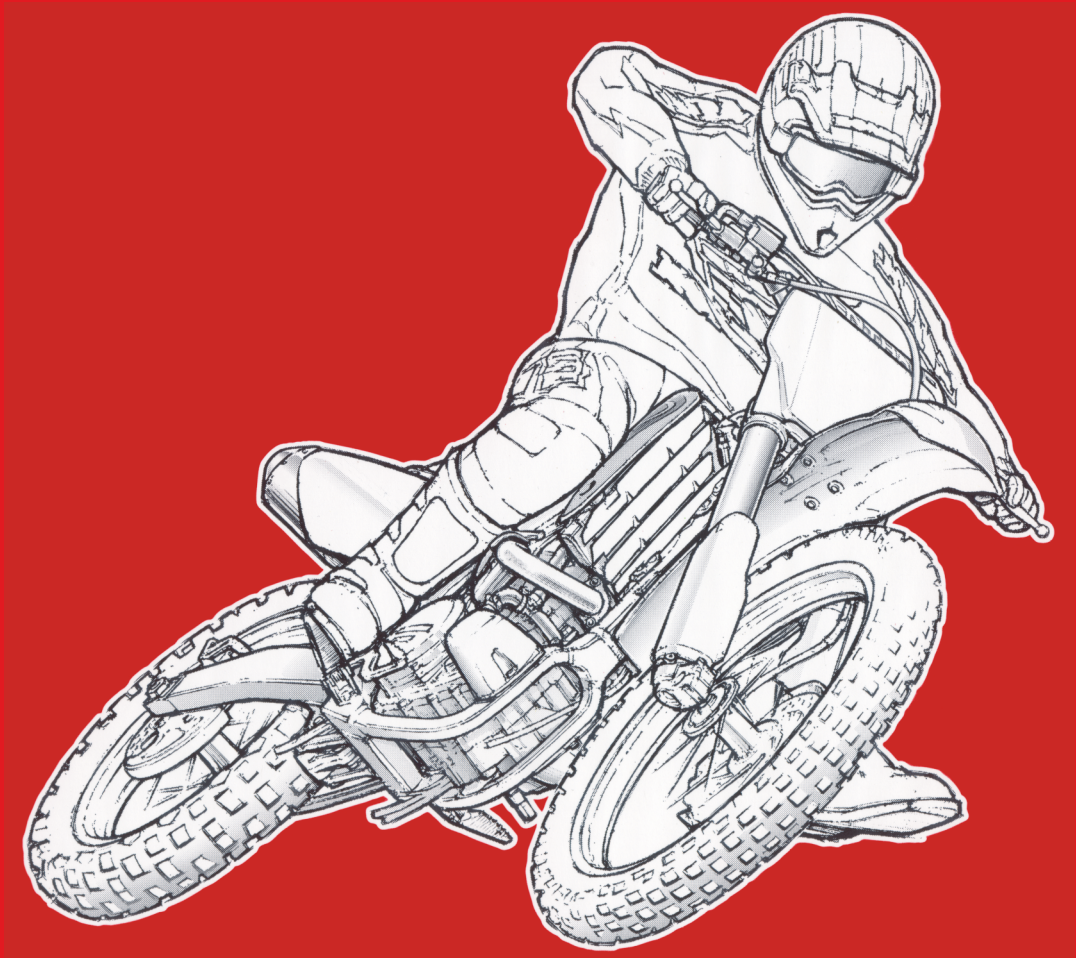
HONDA

CRF450X



MANUAL DE SERVIÇO DO PROPRIETÁRIO

HONDA

CRF450X

MANUAL DE SERVIÇO DO PROPRIETÁRIO	A

Moto Honda da Amazônia Ltda., 2006

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

ESTA MOTOCICLETA FOI PROJETADA E CONSTRUÍDA PARA USO SOMENTE EM COMPETIÇÕES E É COMERCIALIZADA “NO ESTADO”, SEM GARANTIA. ELA NÃO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DO CÓDIGO NACIONAL DE TRÂNSITO E SUA UTILIZAÇÃO EM RUAS, RODOVIAS OU AUTO-ESTRADAS PÚBLICAS É ILEGAL.

AS LEIS ESTADUAIS PROÍBEM A UTILIZAÇÃO DESTA MOTOCICLETA EXCETO EM CORRIDAS ORGANIZADAS OU EVENTOS COMPETITIVOS EM CIRCUITO FECHADO CONDUZIDOS SOB OS AUSPÍCIOS DE UM ÓRGÃO REGULADOR RECONHECIDO OU SOB PERMISSÃO DAS AUTORIDADES GOVERNAMENTAIS COM JURISDIÇÃO LOCAL. VERIFIQUE PRIMEIRO SE A UTILIZAÇÃO DA MOTOCICLETA É LEGAL.

SOMENTE PILOTO, SEM PASSAGEIROS.

Esta motocicleta foi projetada e construída como um modelo exclusivo para o piloto.

O limite de carga desta motocicleta e a configuração do assento não permitem o transporte de um passageiro com segurança.

Leia este manual detalhadamente e preste atenção especial às afirmações precedidas das seguintes palavras:

ATENÇÃO

Indica a possibilidade de dano à motocicleta se as instruções não forem seguidas.

⚠ CUIDADO

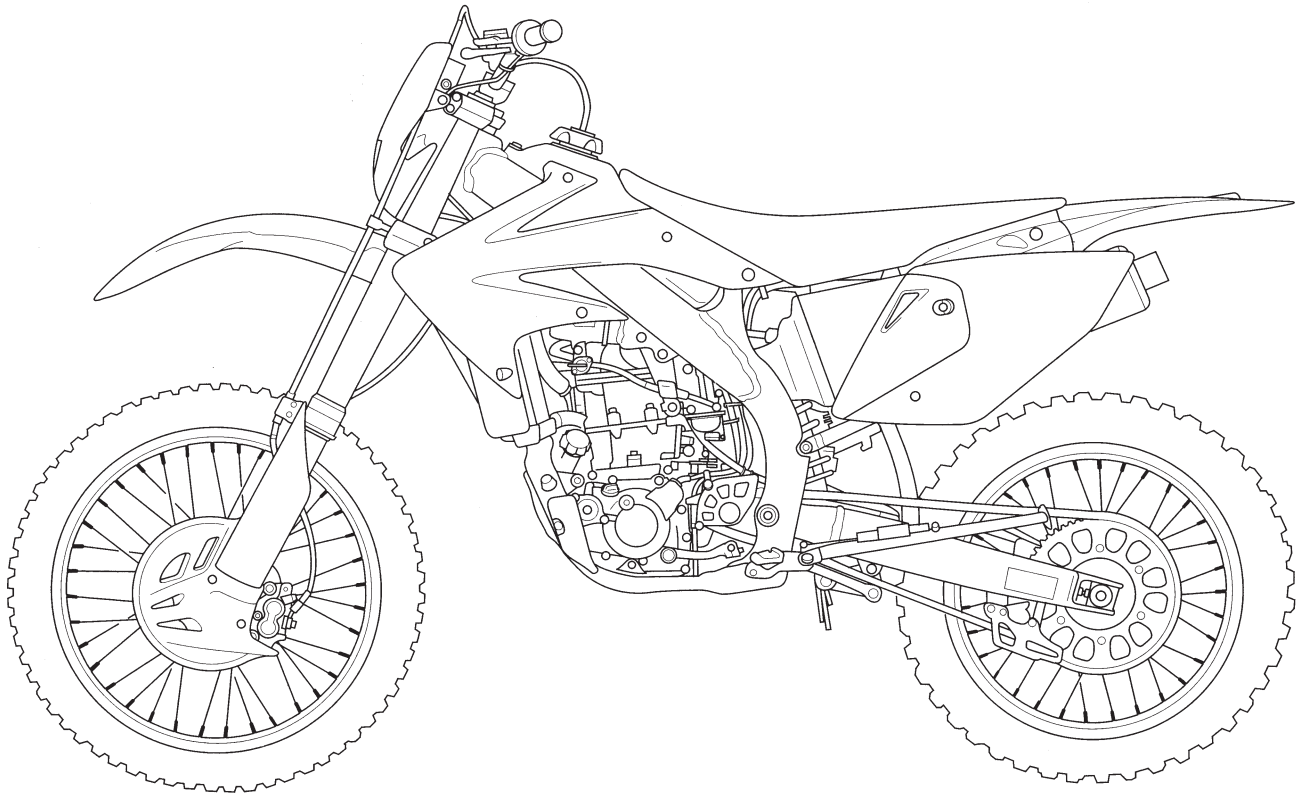
Indica, além da possibilidade de dano à motocicleta, o risco ao piloto, se as instruções não forem seguidas.

NOTA

Fornece informações úteis.

Este manual deve ser considerado parte permanente da motocicleta e deve continuar com a mesma quando esta for revendida.

HONDA CRF450X
MANUAL DE SERVIÇO DO PROPRIETÁRIO



Todas as informações, ilustrações e especificações incluídas nesta publicação são baseadas nas informações mais recentes disponíveis sobre o produto no momento de autorização da impressão.

A Moto Honda da Amazônia Ltda. se reserva o direito de efetuar alterações a qualquer tempo e sem aviso prévio, sem que por isso incorra em obrigações de qualquer espécie.

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida sem autorização por escrito.

Moto Honda da Amazônia Ltda., 2006

AO NOVO PROPRIETÁRIO

Ao selecionar uma Honda CRF450X motocross como sua nova motocicleta, você se incluiu em um seleto grupo de proprietários e pilotos de motocicletas.

⚠ CUIDADO

- **A CRF é uma motocicleta de competição de alto desempenho que utiliza a mais recente tecnologia para o motocross.**
- **Esta motocicleta se destina somente para utilização em competições por pilotos experientes.**

Este novo modelo motocross foi projetado para a máxima competitividade. No entanto, o motocross é um esporte que exige excelente preparo físico, mais do que apenas uma boa motocicleta. Para um bom desempenho, você deve estar em excelente condição física e ser um piloto habilidoso. Para os melhores resultados possíveis, trabalhe diligentemente para obter um bom condicionamento físico e pratique o motocross freqüentemente.

O objetivo deste manual é ajudá-lo a obter a máxima satisfação possível com sua nova motocross CRF – satisfação com o desempenho da motocicleta e com o sucesso nas competições.

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

O objetivo deste manual é ajudá-lo a obter a máxima satisfação possível com sua nova motocross CRF - satisfação com o desempenho da motocicleta e com o sucesso nas competições, utilizando os procedimentos e ajustes descritos nos Capítulos 1 a 3 e 5 a 13.

Caso planeje efetuar algum serviço em sua CRF além dos procedimentos-padrão de manutenção incluídos no Capítulo 4, os Capítulos 14 a 16 descrevem os procedimentos eficazes de reparo, desmontagem/ montagem e as ferramentas necessárias.

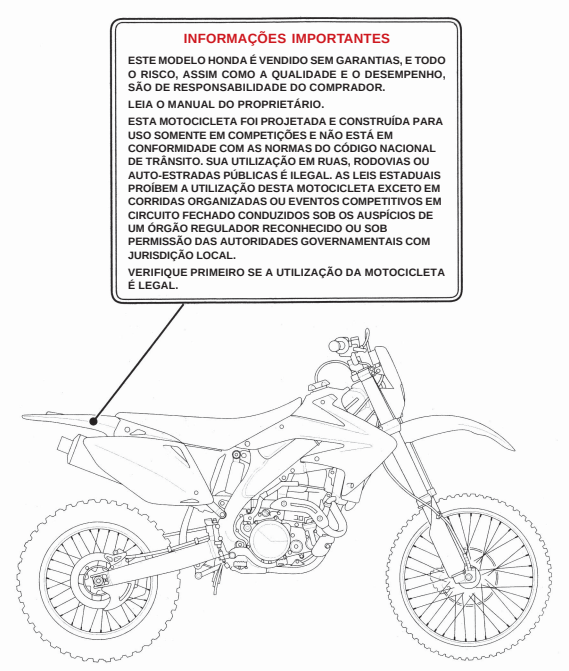
Siga as recomendações da Tabela de Manutenção para Competição (pág. 11), de modo a assegurar que sua CRF esteja sempre em condições ideais de funcionamento.

Caso desconheça a origem de um problema, consulte o Capítulo 16, Diagnose de Defeitos.

Neste manual são utilizadas as seguintes abreviaturas, para identificar diferentes modelos.

CÓDIGO	ÁREA (TIPO)
ED	Europe Direct Sales (Vendas Diretas – Europa)

Leia esta ETIQUETA DE CUIDADO antes de pilotar.


INFORMAÇÕES IMPORTANTES
ESTE MODELO HONDA É VENDIDO SEM GARANTIAS, E TODO O RISCO, ASSIM COMO A QUALIDADE E O DESEMPENHO, SÃO DE RESPONSABILIDADE DO COMPRADOR.
LEIA O MANUAL DO PROPRIETÁRIO.
ESTA MOTOCICLETA FOI PROJETADA E CONSTRUÍDA PARA USO SOMENTE EM COMPETIÇÕES E NÃO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DO CÓDIGO NACIONAL DE TRÂNSITO. SUA UTILIZAÇÃO EM RUAS, RODOVIAS OU AUTO-ESTRADAS PÚBLICAS É ILEGAL. AS LEIS ESTADUAIS PROÍBEM A UTILIZAÇÃO DESTA MOTOCICLETA EXCETO EM CORRIDAS ORGANIZADAS OU EVENTOS COMPETITIVOS EM CIRCUITO FECHADO CONDUZIDOS SOB OS AUSPÍCIOS DE UM ÓRGÃO REGULADOR RECONHECIDO OU SOB PERMISSÃO DAS AUTORIDADES GOVERNAMENTAIS COM JURISDIÇÃO LOCAL.
VERIFIQUE PRIMEIRO SE A UTILIZAÇÃO DA MOTOCICLETA É LEGAL.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

1. A maioria dos acidentes com motocicletas com resultados fatais se deve a ferimentos na cabeça. USE SEMPRE UM CAPACETE APROVADO COM O SELO DO INMETRO. É essencial o uso de óculos adequados, botas, luvas e roupas de proteção.
2. O sistema de escapamento se aquece muito durante o funcionamento do motor e permanece quente durante algum tempo após o motor ter sido desligado. Não toque em nenhuma parte do sistema de escapamento enquanto estiver quente. Use roupas que protejam completamente as pernas.
3. Não use roupas soltas que possam enganchar nas alavancas de controle, pedal de partida, pedais de apoio, corrente de transmissão ou rodas.

MODIFICAÇÕES

⚠ CUIDADO

Modificações na motocicleta ou a remoção de peças originais podem reduzir a segurança da motocicleta além de infringir as normas de trânsito. Obedeça a todas as normas que regulamentam o uso de equipamentos e acessórios.

ÍNDICE

1. **INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO** 2
Combustível 2
Registro de combustível 2
Funcionamento básico 2
- Partida do motor 2
- Parada do motor 3
- Procedimento de amaciamento 3
- Mudanças de marcha 4

Controles 5
Ajuste dos controles 6
- Folga livre da alavanca da embreagem 6
- Manopla do acelerador 6
- Alavanca de partida a quente 7
- Alavanca do freio dianteiro 7
- Altura do pedal do freio 7
- Medidor de percurso 7

Ajuste para adaptação pessoal 8
- Posicionamento dos controles 8
- Posição, largura e formato do guidão 8
- Ajustes individualizados adicionais 8

2. **ESPECIFICAÇÕES** 9
3. **PEÇAS OPCIONAIS** 10
4. **MANUTENÇÃO E SERVIÇOS** 11
Lista de verificação da inspeção antes do uso 11
Tabela de manutenção 11
Informações gerais de serviços 12
Manutenção durante o aquecimento/durante a prática/a quente 12
Manutenção após a corrida 13
- Lubrificação após a corrida 13
- Limpeza de rotina 13
- Equipamento de lavagem de alta pressão 13
- Controle de condensação 13
- Lubrificação após a limpeza 13

Manutenção geral 14
Preparação para a manutenção 18
- Assento 18
- Tanque de combustível 18
- Tampa lateral 18
- Chassi secundário 19
- Protetor direito/esquerdo do motor 20
- Protetor central do motor 20
- Carenagem do farol 20

Procedimentos de manutenção 21
- Óleo do motor 21
- Óleo da transmissão 22
- Líquido de arrefecimento 23
- Vela de ignição 24
- Sistema de ignição 25
- Filtro de ar 25
- Porcas, parafusos e fixadores 25
- Embreagem 26
- Partida a quente 26
- Guidão e rolamentos da coluna de direção 26
- Manopla do acelerador 26
- Linha de combustível 27
- Carburador 27
- Rotação de marcha lenta 28
- Respiro do motor 28
- Folga das válvulas 28
- Sistema descompressor 30
- Rodas e pneus 31
- Suspensão dianteira 31
- Suspensão traseira 32
- Freios 34
- Corrente de transmissão 35
- Guias da corrente de transmissão 38
- Tensionadores da corrente de transmissão 39
- Coroa de transmissão 39
- Tubo de escapamento/silencioso 39
- Cabos de controle 41

5. **AJUSTE DO CARBURADOR** 41
- Carburador 41

6. **AJUSTE DA SUSPENSÃO** 43
- Ajuste da altura de pilotagem (race sag) 43
- Ajustes da suspensão relativos a condições específicas da pista 47
- Diretrizes para ajuste da suspensão 48

7. **AJUSTES DO CHASSI PARA CONDIÇÕES DA PISTA** 52
- Extremidade traseira 52
- Ângulo/altura do garfo 52
- Distância entre eixos 52
- Explicação dos efeitos sobre a entrega de potência e tração 52

8. **SELEÇÃO DA RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO** 53
9. **SELEÇÃO DE PNEUS** 53
10. **LIVRO DE REGISTRO DE MANUTENÇÃO, REGULAGEM E CORRIDAS** 54
11. **PEÇAS E EQUIPAMENTO DE REPOSIÇÃO** 56
12. **LIMPEZA** 57
13. **ARMAZENAMENTO** 57
- Preparação para o armazenamento 57
- Remoção do armazenamento 58

14. **DESMONTAGEM/MONTAGEM** 58
- Informações gerais de serviços 58
- Remoção/instalação do motor 68
- Sistema de lubrificação 70
- Sistema de alimentação 73
- Sistema de arrefecimento 83
- Cabeçote 87
- Cilindro/pistão 102
- Embreagem/seletor de marchas/mecanismo de partida/ embreagem de partida/balanceiro 105
- Transmissão/árvore de manivelas/carcaça do motor 117
- Guidão/garfo/coluna de direção 123
- Suspensão traseira 139
- Rodas 155
- Freio hidráulico 160
- Bateria/sistema de carga 169
- Partida elétrica 171
- Sistema de ignição 175
- Luzes/Instrumentos/Interruptores 180

15. **DIAGRAMA ELÉTRICO** 183
16. **DIAGNOSE DE DEFEITOS** 184

COMBUSTÍVEL

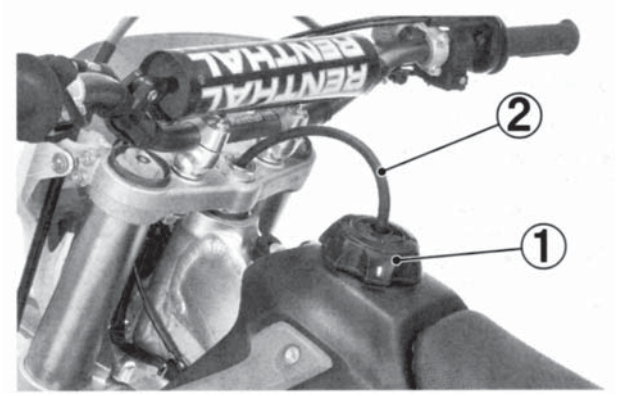
Capacidade do tanque de combustível: 8,6 l

Para abrir a tampa do tanque de combustível, remova o tubo de respiro da porca da coluna de direção. Em seguida, gire a tampa no sentido anti-horário.

- Utilize gasolina automotiva com octanagem média $\left(\frac{R+M}{2}\right)$ ou superior, ou octanagem RON 95 ou superior. Caso ocorra detonação ou "batida de pino", experimente gasolina de uma marca diferente ou com maior octanagem.

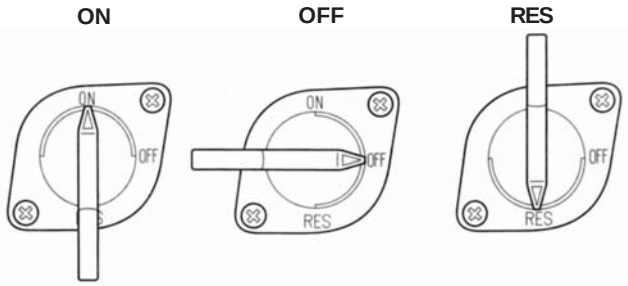
⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.



(1) TAMPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
(2) TUBO DE RESPIRO

REGISTRO DE COMBUSTÍVEL



O registro de combustível com três posições é utilizado para controlar o fluxo de combustível do tanque para o carburador.

ON

Gire o registro de combustível para a posição ON antes de dar partida no motor a fim de permitir que o combustível flua do tanque para o carburador.

OFF

Gire o registro de combustível para a posição OFF após desligar o motor a fim de interromper o fluxo de combustível do tanque para o carburador.

RES

Gire o registro de combustível para a posição RES a fim de permitir que o combustível da reserva flua para o carburador.

FUNCIONAMENTO BÁSICO

Partida do Motor

⚠ CUIDADO

- **Nunca acione o motor em áreas fechadas. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência e levar à morte.**
- **Não acione o motor com a transmissão engatada e a embreagem acoplada. Caso contrário, poderão ocorrer ferimentos ou danos.**

NOTA

Esta motocicleta pode ser acionada com a transmissão engatada, desacoplando-se a embreagem antes de acionar o motor de partida.

Verifique os níveis de óleo do motor, da transmissão e do líquido de arrefecimento antes de acionar o motor (pág. 21, 22, 23).

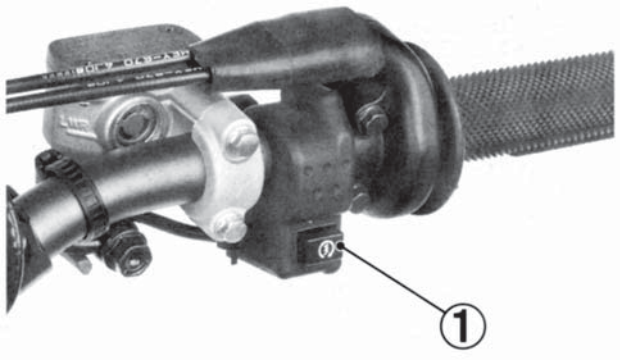
Para dar uma nova partida no motor quente, siga os procedimentos descritos em "Temperatura Alta".

Temperatura Normal (10°C – 35°C):

1. Puxe completamente o botão do afogador (posição ON), se o motor estiver frio.
2. Mantenha o acelerador totalmente fechado.
3. Acione completamente a alavanca da embreagem e pressione o interruptor de partida, mantendo o acelerador totalmente fechado. Ou acione o pedal de partida desde o topo até o final de seu curso com um movimento rápido e contínuo. Não abra o acelerador.

NOTA

Não deixe o pedal de partida voltar livremente contra o seu batente a fim de evitar danos à carcaça do motor.

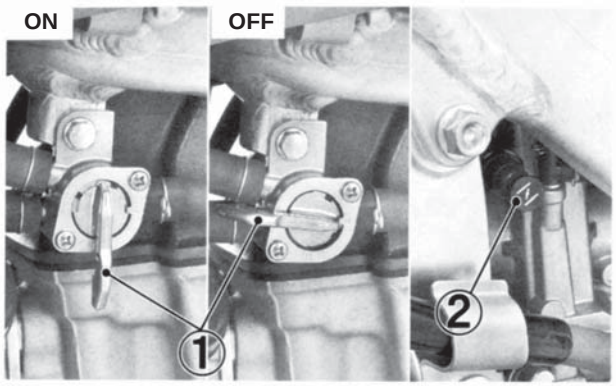


(1) INTERRUPTOR DE PARTIDA

4. Aqueça o motor, mas não abra o acelerador.
5. Após 15 segundos da partida, empurre o botão do afogador totalmente para a posição OFF.
   Caso a marcha lenta esteja irregular, abra ligeiramente o acelerador.

NOTA

O uso prolongado do afogador pode prejudicar a lubrificação do pistão e da parede do cilindro, danificando o motor.



(1) REGISTRO DE COMBUSTÍVEL
(2) BOTÃO DO AFOGADOR

Temperatura Alta (35°C ou mais):

1. Não abra o afogador.
2. Mantenha o acelerador totalmente fechado.
3. Acione o motor seguindo os procedimentos descritos em "Temperatura Normal".

Temperatura Baixa (10°C ou menos):

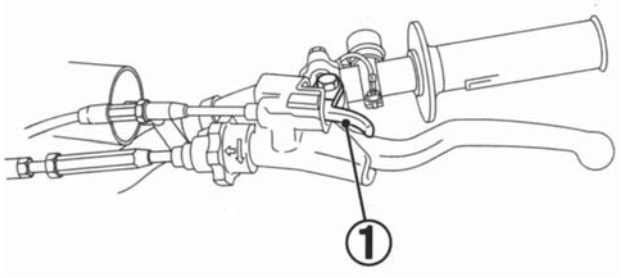
1. Se a temperatura estiver abaixo de 0°C, abra o acelerador 2 ou 3 vezes. (O motor necessita de uma mistura mais rica para dar partida em dias frios. Quando o acelerador é aberto, a bomba de aceleração fornece combustível extra para o cilindro, facilitando assim a partida em dias frios.)
2. Siga os procedimentos 1 a 4 descritos em "Temperatura Normal".
3. Continue aquecendo o motor até que ele funcione normalmente e responda as comandos do acelerador com o botão do afogador na posição OFF.

NOTA

O uso prolongado do afogador pode prejudicar a lubrificação do pistão e da parede do cilindro, danificando o motor.

Partida com Motor Quente

1. Puxe a alavanca de partida a quente e acione o motor seguindo o procedimento 3 descrito em "Temperatura Normal".
2. Assim que o motor der partida, solte a alavanca de partida a quente.



(1) ALAVANCA DE PARTIDA A QUENTE

Partida do motor após o motor morrer durante competição ou após uma queda:

1. Coloque a transmissão em ponto morto.
2. Puxe a alavanca de partida a quente e acione o motor. (Não abra o acelerador.)
3. Assim que o motor der partida, libere a alavanca de partida a quente.

Partida do motor após afogamento com excesso de combustível devido a acionamento intensivo do acelerador ou outras razões:

(Usando a partida elétrica)

1. Não use o afogador.
2. Coloque a transmissão em ponto morto com o acelerador totalmente aberto.
3. Puxe a alavanca de partida a quente, acione a alavanca da embreagem e pressione o interruptor de partida durante 5 segundos.
   Se o motor der partida, feche rapidamente o acelerador e então abra-o um pouco se a marcha lenta estiver irregular. Se o motor não der partida, espere 10 segundos e então siga o procedimento de partida.
4. Assim que o motor der partida, libere a alavanca de partida a quente.

(Usando o pedal de partida)

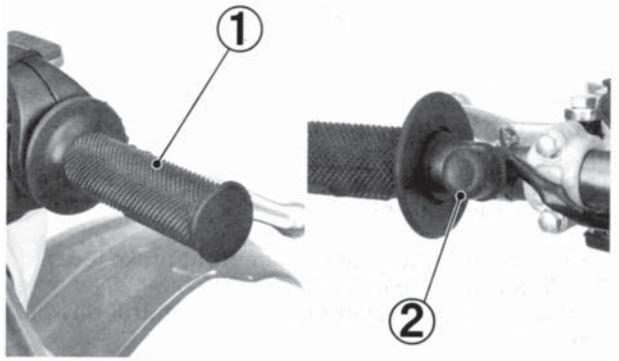
1. Não use o afogador.
2. Coloque a transmissão em ponto morto e abra totalmente o acelerador. Acione repetidamente o pedal de partida cerca de 10 vezes, muito lentamente, para eliminar o excesso de combustível do motor.
3. Puxe a alavanca de partida a quente e acione o motor. (Não abra o acelerador.)
4. Assim que o motor der partida, libere a alavanca de partida a quente.

Parada do Motor

1. Coloque a transmissão em ponto morto.
2. Feche o registro de combustível (posição OFF).
3. Abra ligeiramente o acelerador de 2 a 3 vezes e, em seguida, feche-o.
4. Mantenha o interruptor do motor pressionado até a parada total do motor.

NOTA

O não fechamento do registro de combustível pode causar o transbordamento do carburador.



(1) MANOPLA DO ACELERADOR
(2) INTERRUPTOR DO MOTOR

Procedimento de Amaciamento

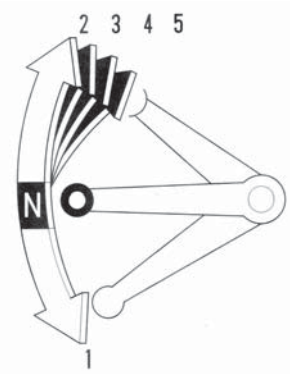
O cuidado adicional na pilotagem durante os primeiros 25 km ou o primeiro dia de utilização é essencial para assegurar a confiabilidade e o desempenho futuro de sua CRF.

Durante esse período, evite partidas com o acelerador totalmente aberto e acelerações intensas.

Esse mesmo procedimento deve ser observado cada vez que se efetue a:

- substituição do pistão;
- substituição dos anéis;
- substituição do cilindro;
- substituição da árvore de manivelas ou de seus rolamentos.

Mudanças de Marcha



Sua CRF possui um sistema com cinco marchas à frente, sendo uma marcha para baixo e quatro marchas para cima.
Antes de iniciar a pilotagem, aqueça o motor e levante o cavalete lateral.

1. Feche o acelerador e acione a alavanca do freio dianteiro.
2. Acione completamente a alavanca da embreagem.
3. Pressione o pedal de câmbio da posição de ponto morto para a primeira marcha.
4. Solte o freio dianteiro. Abra gradualmente o acelerador enquanto solta lentamente a alavanca da embreagem. Se a rotação do motor estiver muito baixa quando a alavanca da embreagem for solta, o motor morrerá.

   Se a rotação do motor estiver muito alta ou a alavanca do embreagem for solta muito rapidamente, a motocicleta poderá dar um tranco para a frente.
5. Quando atingir uma velocidade moderada, feche o acelerador, acione a alavanca da embreagem e passe para a segunda marcha, levantando o pedal de câmbio. Após a mudança, solte a alavanca da embreagem e abra o acelerador.
6. Repita a etapa 5 para mudar progressivamente para as outras marchas.
7. Para reduzir as marchas, feche o acelerador, acione a alavanca da embreagem e pressione o pedal de câmbio. Após mudar de marcha, solte a alavanca da embreagem e abra o acelerador.

Lembre-se de fechar o acelerador e acionar completamente a alavanca da embreagem antes de mudar de marcha.

NOTA

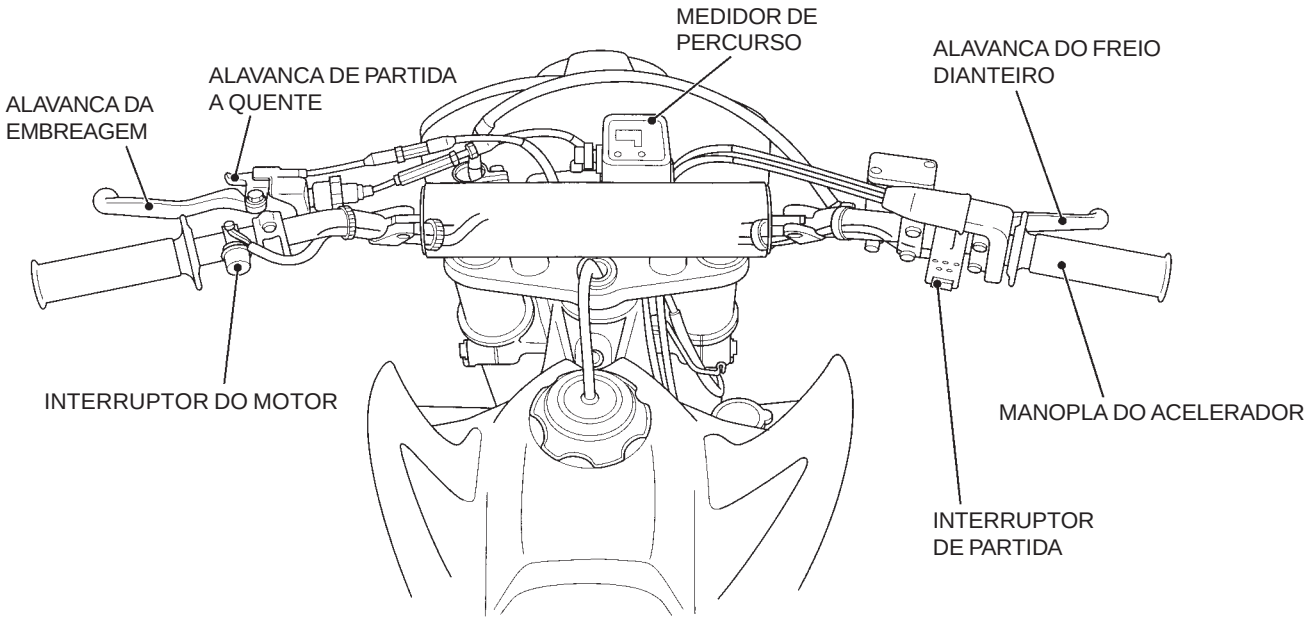
O motor e a transmissão serão danificados se a mudança de marcha for feita de forma inadequada.

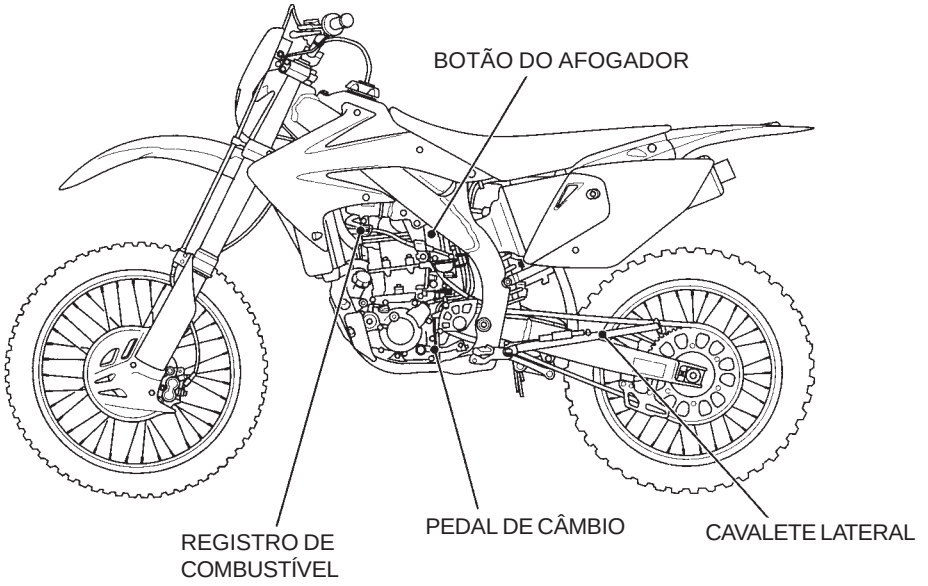
Você saberá quando mudar de marcha conforme adquirir experiência. Engate uma marcha mais alta ou feche o acelerador antes da rotação do motor aumentar muito. Engate uma marcha mais baixa assim que o motor começar a ficar sem potência em baixas rotações.

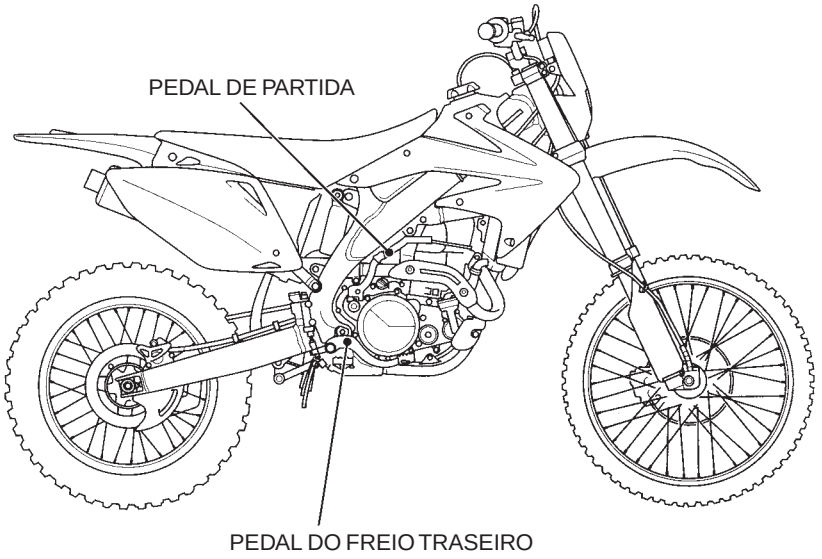
Engatar uma marcha mais baixa pode ajudar a reduzir a velocidade da sua CRF, especialmente em descidas.
Entretanto, reduzir as marchas com o motor em alta rotação pode causar danos ao motor.

Para evitar danos à transmissão, não pilote com a transmissão em ponto morto nem permita que a motocicleta seja rebocada por longas distâncias com o motor desligado.

CONTROLES


MEDIDOR DE PERCURSO
ALAVANCA DO FREIO DIANTEIRO
ALAVANCA DE PARTIDA A QUENTE
ALAVANCA DA EMBREAGEM
INTERRUPTOR DO MOTOR
MANOPLA DO ACELERADOR
INTERRUPTOR DE PARTIDA

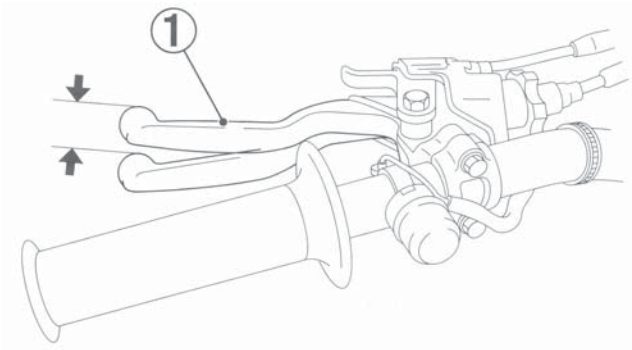

BOTÃO DO AFOGADOR
REGISTRO DE COMBUSTÍVEL
PEDAL DE CÂMBIO
CAVALETE LATERAL


PEDAL DE PARTIDA
PEDAL DO FREIO TRASEIRO

AJUSTE DOS CONTROLES

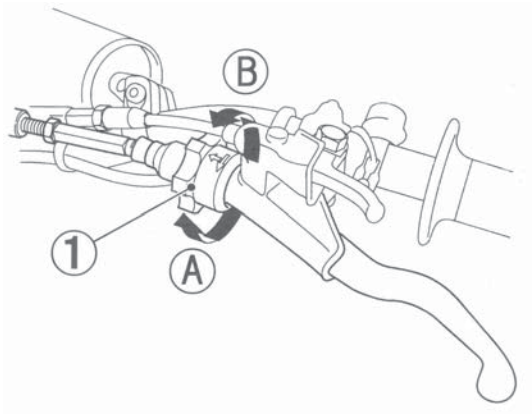
Folga Livre da Alavanca da Embreagem

1. A folga livre, medida na extremidade da alavanca da embreagem, deve ser de 10 – 20 mm.



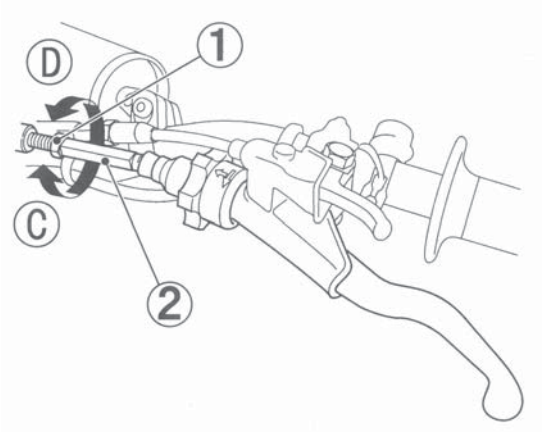
(1) ALAVANCA DA EMBREAGEM

2. Ajustes menores da folga livre podem ser efetuados através do ajustador da extremidade do cabo.
   Gire o ajustador na direção A para aumentar a folga livre ou na direção B para diminuí-la.
   Caso o ajustador seja desenroscado até próximo de seu limite e a folga livre correta não seja obtida, gire-o na direção A até ficar levemente assentado. Em seguida, gire-o para fora uma volta, na direção B.



(1) AJUSTADOR DA EXTREMIDADE DO CABO
(A) AUMENTA A FOLGA
(B) DIMINUI A FOLGA

3. Ajustes maiores podem ser efetuados através do ajustador integral do cabo.
   Desaperte a contraporca e gire o ajustador na direção C para aumentar a folga livre ou na direção D para diminuí-la. Após efetuar o ajuste, aperte a contraporca.



(1) CONTRAPORCA
(2) AJUSTADOR INTEGRAL DO CABO
(C) AUMENTA A FOLGA
(D) DIMINUI A FOLGA

4. Efetue um teste de rodagem para certificar-se de que a embreagem funcione corretamente, sem patinar ou arrastar.

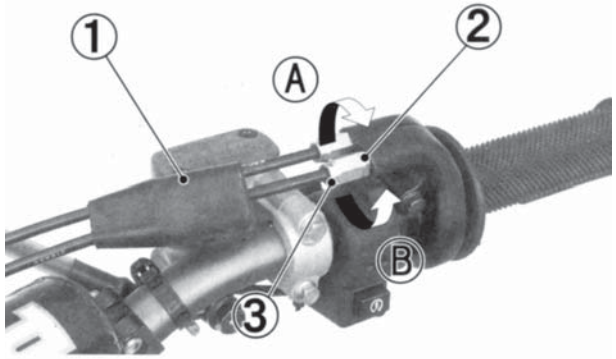
NOTA

Caso ainda não se obtenha o ajuste correto ou a embreagem não funcione corretamente, consulte os procedimentos de desmontagem da embreagem e inspeção de desgaste (pág. 106).

Manopla do Acelerador

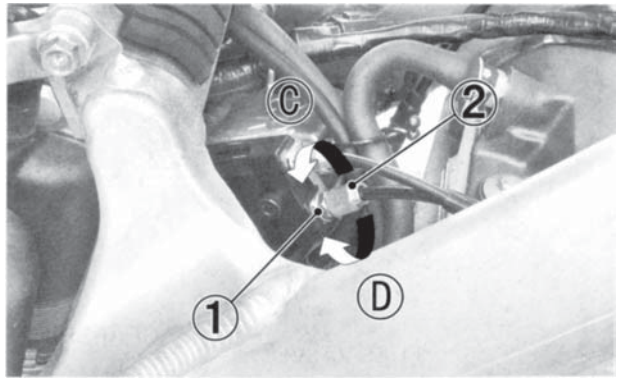
A folga livre padrão da manopla do acelerador é de aproximadamente 3 – 5 mm, medida no flange da manopla.

1. Ajustes menores são efetuados através do ajustador superior. Remova o protetor de pó e desaperte a contraporca. Gire o ajustador na direção A para aumentar a folga livre ou na direção B para diminuí-la. Após efetuar o ajuste, aperte a contraporca e reinstale o protetor de pó.
   Caso o ajustador seja desenroscado até próximo de seu limite e a folga livre correta não seja obtida, retorne totalmente o ajustador e gire-o para fora uma volta.
   Aperte a contraporca, instale o protetor de pó e efetue o ajuste com o ajustador localizado junto à tampa do carburador.



(1) PROTETOR DE PÓ
(2) CONTRAPORCA
(3) AJUSTADOR SUPERIOR
(A) AUMENTA A FOLGA
(B) DIMINUI A FOLGA

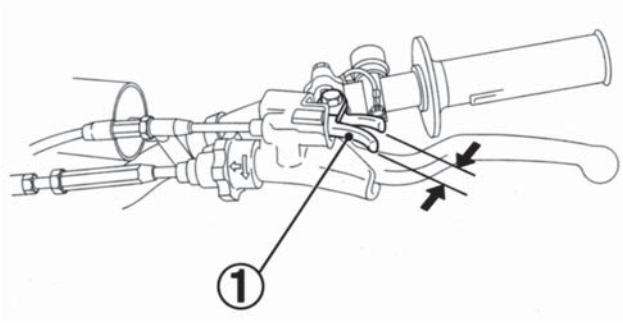
2. Remova o tanque de combustível (pág. 18).
3. Para efetuar ajustes maiores, desaperte a contraporca do ajustador. Gire o ajustador na direção C para diminuir a folga livre ou na direção D para aumentá-la. Aperte a contraporca após o ajuste.
4. Acione a manopla do acelerador e certifique-se de que funcione de modo suave e retorne completamente em todas as posições do guidão.
5. Instale o tanque de combustível (pág. 18).



(1) CONTRAPORCA
(2) AJUSTADOR INFERIOR
(C) DIMINUI A FOLGA
(D) AUMENTA A FOLGA

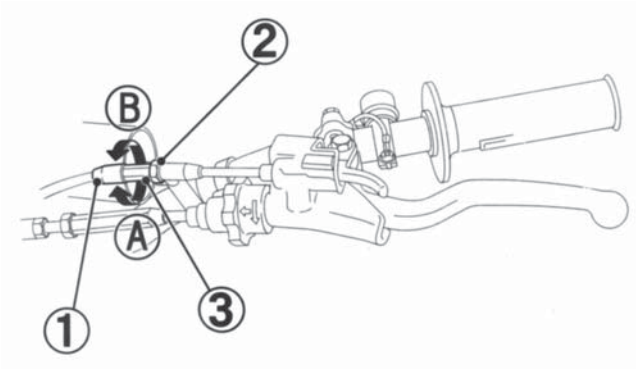
Alavanca de Partida a Quente

1. A folga livre normal da alavanca de partida a quente, medida na extremidade da alavanca, é de 2 – 3 mm.



(1) ALAVANCA DE PARTIDA A QUENTE

2. Efetue o ajuste através do ajustador da extremidade do cabo.
   Remova o protetor de pó, desaperte a contraporca e gire o ajustador na direção A para diminuir a folga livre ou na direção B para aumentá-la. Após efetuar o ajuste, aperte a contraporca e reinstale o protetor de pó.
3. Acione a alavanca de partida a quente e certifique-se de que funcione suavemente.



(1) PROTETOR DE PÓ
(2) CONTRAPORCA
(3) AJUSTADOR DO CABO
(A) DIMINUI A FOLGA
(B) AUMENTA A FOLGA

Alavanca do Freio Dianteiro

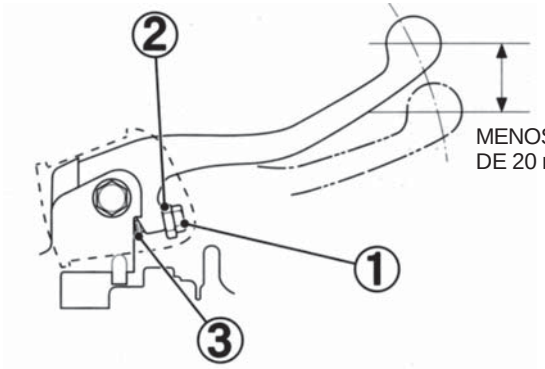
A posição da alavanca do freio dianteiro pode ser ajustada desapertando-se a contraporca e girando o ajustador. Gire-o no sentido horário para afastar a alavanca de freio em relação à manopla ou gire-o no sentido anti-horário para aproximá-la. Aperte a contraporca no torque especificado.

TORQUE: 5,9 N.m (0,6 kgf.m)

Caso a folga livre da alavanca de freio exceda 20 mm, provavelmente haverá ar no sistema de freio, que deverá ser sangrado. Consulte a página 168 para informações sobre o procedimento de sangria de ar do freio.

ATENÇÃO

Aplique graxa à base de silicone nas superfícies de contato do ajustador e do pistão.



(1) AJUSTADOR
(2) CONTRAPORCA
(3) PISTÃO

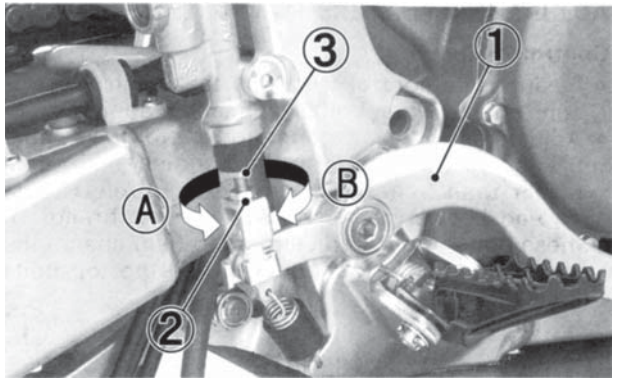
Altura do Pedal do Freio

A altura do pedal do freio deve estar aproximadamente nivelada com o pedal de apoio direito.

Para ajustar a altura do pedal do freio traseiro:

1. Desaperte a contraporca e gire o parafuso de ajuste na direção A para levantar o pedal ou na direção B para abaixá-lo.
2. Aperte a contraporca no torque especificado, após determinar a altura desejada do pedal.

TORQUE: 5,9 N.m (0,6 kgf.m)

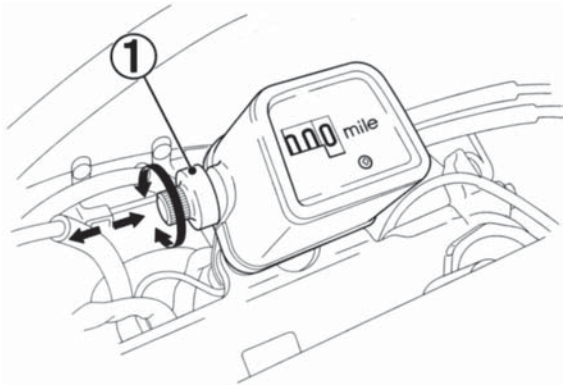


(1) PEDAL DO FREIO TRASEIRO
(2) CONTRAPORCA
(3) PARAFUSO DE AJUSTE
(A) AUMENTA A ALTURA DO PEDAL
(B) DIMINUI A ALTURA DO PEDAL

Medidor de Percurso

O medidor de percurso é usado para registrar a distância percorrida por viagem ou trecho de uma rota.

Para acioná-lo, puxe o botão de ajuste do medidor de percurso para fora e gire-o até que todas as unidades indicadas sejam iguais a zero. Em seguida, pressione o botão de ajuste.



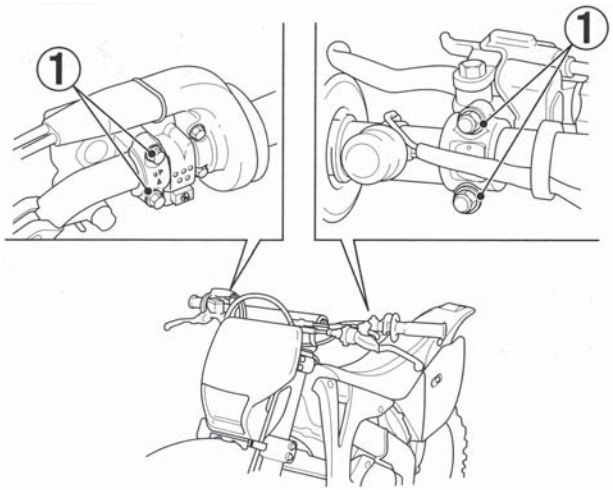
(1) BOTÃO DE AJUSTE DO MEDIDOR DE PERCURSO

AJUSTE PARA ADAPTAÇÃO PESSOAL

Posicionamento dos Controles

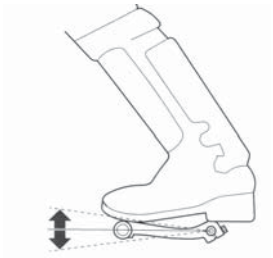
- Posicione as alavancas de controle de modo que sua utilização seja confortável tanto sentado como em pé sobre a moto.
- Ajuste o torque do parafuso do suporte da alavanca de controle de modo que, no caso de uma queda, a alavanca gire sobre o guidão ao invés de entortar ou quebrar. Antes do ajuste, aplique trava química Honda Thread Lock ou equivalente nas roscas desses parafusos para assegurar a manutenção do torque correto.

  Aperte primeiro os parafusos superiores.



(1) PARAFUSOS DOS SUPORTES DAS ALAVANCAS DE CONTROLE

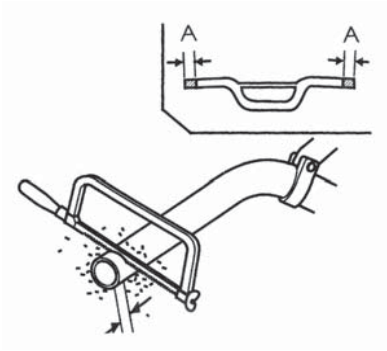
- Posicione o pedal de câmbio e o pedal do freio próximos a suas botas, de modo a permitir acesso rápido, mas não tão próximos a ponto de serem acionados de modo não-intencional quando sentado ou em pé confortavelmente sobre a moto.



Posição, Largura e Formato do Guidão

- Posicione o guidão de maneira que os atos de agarrar as manoplas e acionar os controles sejam confortáveis tanto nas posições sentado ou em pé sobre a moto, pilotando em linha reta ou efetuando curvas.

  Aperte primeiro os parafusos dianteiros.
- A posição do guidão pode ser deslocada 3 mm para trás (utilizando suportes inferiores do guidão opcionais) ou 6 mm (girando os suportes-padrão 180°). Consulte a página 124.
- O guidão pode ser aparado com uma serra para se adaptar melhor à largura específica de seus ombros e preferência de pilotagem. Avalie cuidadosamente e apare ambos os lados por igual, somente um pouco de cada vez. É obviamente mais fácil estreitar o guidão do que aumentá-lo.



NOTA

- Após aparar o guidão, chanfre as bordas para remover rebarbas e outras irregularidades ou asperezas.
- Um formato alternativo para o guidão, através da variação das dimensões da elevação ou inclinação para trás, proporcionará um ajuste adicional para a posição de pilotagem e poderá se adaptar melhor ao tamanho de seu corpo ou estilo de pilotagem. Todas as dimensões ergonômicas da motocicleta foram determinadas para atender à maioria dos pilotos, tomando por base um piloto de estatura média.

Ajustes Individualizados Adicionais

- Ajustes iniciais da suspensão devem ser efetuados após um período mínimo de duas horas de amaciamento suave. Informações completas sobre o ajuste da suspensão são fornecidas no capítulo Ajuste da Suspensão.
- Molas de suspensão dianteiras e traseiras opcionais mais rígidas e mais flexíveis estão disponíveis para adaptar sua CRF especificamente a seu peso, estilo de pilotagem e condições da pista. Siga as instruções fornecidas na seção Ajuste da Altura de Pilotagem (Race Sag), no capítulo Ajuste da Suspensão, para determinar se o peso combinado do piloto e do conjunto amortecido pela mola (piloto completamente equipado e motocicleta totalmente abastecida com líquido de arrefecimento, óleos e combustível, prontos para competição) requer uma mola traseira opcional mais rígida ou mais flexível.
  A necessidade de uma mola traseira opcional pode requerer a instalação de molas dianteiras opcionais do mesmo tipo para equilibrar o conjunto.
- A fim de obter um ajuste fino de sua CRF para as condições específicas do terreno e da pista, há opções de relação de transmissão final mais alta e mais baixa utilizando-se duas coroas de transmissão de alumínio opcionais. Para pistas com muita lama ou areia, há uma coroa de transmissão de aço com o número de dentes padrão, de maior durabilidade. Assim como as molas opcionais, essas coroas são apresentadas no capítulo Peças Opcionais deste manual.

2. ESPECIFICAÇÕES

Item	Dimensões
Comprimento total	2.180 mm
Largura total	821 mm
Altura total	1.273 mm
Distância entre eixos	1.483 mm
Altura do assento	963 mm
Altura do pedal de apoio	431 mm
Distância mínima do solo	345 mm
Peso seco	113,5 mm
Chassi	
Tipo	Tubo duplo
Suspensão dianteira	Telescópica
Curso do eixo da suspensão dianteira	279 mm
Curso de amortecimento da suspensão dianteira	315 mm
Suspensão traseira	Pro-link, curso 313 mm
Tamanho do pneu dianteiro, pressão psi (kPa, kgf/cm^2)	90/90 – 21 54R 15 (100, 1,0)
Tamanho do pneu traseiro, pressão psi (kPa, kgf/cm^2)	140/80 – 18 70R 15 (100, 1,0)
Freio dianteiro, área das pastilhas	Freio a disco único 334,5 cm^2
Freio traseiro, área das pastilhas	Freio a disco único 391,1 cm^2
Capacidade de combustível	8,6 l
Reserva de combustível	1,4 l
Ângulo do cáster	27° 10'
Comprimento do trail	109,7 mm
Capacidade de fluido do garfo (exceto amortecedor de cada garfo)	332 cm^3

Item	Dimensões
Motor	
Tipo	Arrefecido a líquido, 4 tempos
Disposição do cilindro	Monocilíndrico inclinado 6° em relação à vertical
Diâmetro e curso	96,0 x 62,1 mm
Cilindrada	449,4 cm^3
Relação de compressão	12,0 : 1
Capacidade de óleo do motor	
Após drenagem:	0,67 l
Após drenagem e troca do filtro de óleo:	0,70 l
Após desmontagem:	0,87 l
Capacidade de óleo da transmissão	
Após drenagem:	0,65 l
Após desmontagem:	0,75 l
Capacidade do líquido de arrefecimento	
Na troca:	1,21 l
Após desmontagem:	1,45 l
Carburador	
Tipo	Válvula de pistão
Número de identificação	FCR04A
Giclê principal (padrão)	Nº 142
Agulha (padrão)	NCVU
Posição da presilha da agulha (padrão)	2ª ranhura
Giclê de marcha lenta (padrão)	Nº 45
Abertura do parafuso de mistura	1-1/4 voltas para fora
Nível da bóia	8,0 mm

Item	Dimensões
Transmissão	
Embreagem	Tipo multidisco em banho de óleo
Transmissão	5 velocidades, constantemente engrenadas
Redução primária	2,739
Relação da 1ª marcha	2,230
Relação da 2ª marcha	1,625
Relação da 3ª marcha	1,235
Relação da 4ª marcha	1,000
Relação da 5ª marcha	0,826
Redução final	3,923
Padrão de mudança de marcha	Sistema de retorno operado pelo pé esquerdo 1-N-2-3-4-5
Sistema Elétrico	
Ignição	ICM
Sistema de partida	Elétrica e Pedal de partida
Vela de ignição	
Padrão	(NGK) IFR8H11 (DENSO) VK24PRZ11
Opcional	(NGK) IFR9H11 (DENSO) VK27PRZ11
Bateria	12 V – 6 Ah
Fusível	15 A
Lâmpadas	
Farol	12 V – 35 W
Lanterna traseira	LED

3. PEÇAS OPCIONAIS

LISTA DE PEÇAS OPCIONAIS

Estas peças e ferramentas podem ser adquiridas através de sua concessionária autorizada Honda.

Chassi	Observações
Coroa de transmissão	< >: Elos da corrente de transmissão
Padrão	51 dentes, alumínio <114>
Opcional	50 dentes, alumínio <114>
	52 dentes, alumínio <116>
Suporte inferior do guidão	
Padrão	Deslocamento de 3 mm
Opcional	Sem deslocamento

Ferramentas	Observações
Chave para porca cilíndrica A	Para ajustar a pré-carga da mola do amortecedor (são necessárias duas chaves)
Cavalete	Para manutenção
Manômetro dos pneus	Para verificar a pressão de ar

Chassi	Observações
Molas dos garfos Padrão	0,47 kgf/mm Sem marcas (produtos de fábrica) ou: 1 marcas gravadas (peças do mercado de reposição)
Opcional Mais flexível	0,45 kgf/mm 2 marcas gravadas
Mais rígida	0,49 kgf/mm 3 marcas gravadas
Mola do amortecedor Padrão	5,5 kgf/mm Sem marcas (produtos de fábrica) ou: Tinta vermelha (Peças do mercado de reposição)
Opcional Mais flexível	5,3 kgf/mm Tinta azul
Mais rígida	5,7 kgf/mm Tinta rosa 5,9 kgf/mm Tinta prata

As molas-padrão originais do garfo e do amortecedor não são marcadas. Antes de substituir as molas, certifique-se de identificá-las de modo a poder diferenciá-las das outras molas opcionais.

LISTA DE VERIFICAÇÃO DA INSPEÇÃO ANTES DO USO

Inspeção Antes do Uso

⚠ CUIDADO

Caso a inspeção antes do uso ou a inspeção antes da corrida não sejam efetuadas, poderão ocorrer sérios ferimentos pessoais ou danos à motocicleta.

- Nível de óleo do motor 21
- Nível de óleo da transmissão 22
- Nível do líquido de arrefecimento 23
- Sistema de arrefecimento e mangueiras quanto à condição 24
- Vela de ignição quanto ao grau térmico correto e carbonização, e conector da bobina de ignição quanto a afrouxamento 24
- Filtro de ar quanto à condição e contaminação 25
- Funcionamento e folga livre da embreagem 6, 26
- Funcionamento e folga livre da partida a quente 7, 26
- Dreno de respiro do motor quanto à limpeza 28
- Rolamentos e peças afins da coluna de direção quanto à condição 137, 26
- Funcionamento do acelerador 6, 26
- Marcha lenta quanto à estabilidade e rotação correta 28
- Pneus quanto a danos ou pressão incorreta 31
- Raios quanto a afrouxamento 31
- Travas dos aros quanto a afrouxamento 31
- Suspensões dianteira e traseira quanto ao funcionamento correto 31, 32
- Freios dianteiro e traseiro quanto ao funcionamento correto 7, 34
- Corrente de transmissão quanto a desgaste ou danos e lubrificação adequada 35
- Guia, deslizadores e tensionadores da corrente de transmissão quanto a danos ou desgaste 38
- Todas as peças possíveis quanto a afrouxamento (tais como porcas do cabeçote, parafusos de montagem do motor, porcas dos eixos, parafusos do suporte do guidão, parafusos das mesas do garfo, ajustadores e guia da corrente de transmissão, conectores da fiação, parafuso de fixação do pedal de partida, etc.) 62, 63

TABELA DE MANUTENÇÃO

Efetue a inspeção antes do uso de acordo com o intervalo de manutenção recomendado.
I: Inspecione e limpe, ajuste, lubrifique ou substitua, se necessário. C: Limpe. R: Substitua. L: Lubrifique.

Freqüência / Itens		NOTA	A cada corrida ou aprox. 2,5 horas	A cada 3 corridas ou aprox. 7,5 horas	A cada 6 corridas ou aprox. 15 horas	A cada 9 corridas ou aprox. 22,5 horas	A cada 12 corridas ou aprox. 30 horas	Consulte a página
Funcionamento do acelerador			I					26
Partida a quente			I					26
Filtro de ar		(NOTA 1)	C					25
Respiro do motor			I					28
Vela de ignição			I					24
Líquido de arrefecimento do radiador		(NOTA 2)	I					23
Folga das válvulas/sistema descompressor		(NOTA 4)			I			28-30
Óleo do motor		(NOTA 3)	I		R			21
Filtro de óleo do motor		(NOTA 3)			R			21-22
Rotação de marcha lenta			I					28
Pistão e anéis do pistão					R			102-104
Pino do pistão							R	102-104
Óleo da transmissão		(NOTA 5)	I		R			22
Sistema de arrefecimento			I					24
Corrente de transmissão			I, L	R				35-38
Deslizador da corrente de transmissão			I					38
Tensionador da corrente de transmissão			I					39
Coroa/pinhão de transmissão			I					36, 39
Fluido de freio		(NOTA 2)	I					34
Desgaste das pastilhas de freio			I					34
Sistema de freio			I					7, 34
Sistema de embreagem		(NOTA 5)	I					6, 26
Cabos de controle			I, L					41
Tubo de escapamento/silencioso			I					39, 40
Suspensão			I					31-34
Braço oscilante/articulação da suspensão				L				16
Fluido do garfo	Cilindro interno/externo	(NOTA 3)		R				48
	Amortecedor do garfo					R		129
Porcas, parafusos e fixadores			I					25
Rodas/pneus			I					31
Rolamentos da coluna de direção						I		26

Esta tabela de manutenção é baseada em condições de rodagem médias. As motocicletas submetidas a uso severo necessitam de manutenção mais freqüente.

NOTAS:

1. Limpe após cada aquecimento para pistas com muita poeira.
2. Troque a cada 2 anos. A substituição requer conhecimentos de mecânica.
3. Substitua após o primeiro amaciamento.
4. Inspecione após o primeiro amaciamento.
5. Substitua o óleo da transmissão, se os discos e separadores da embreagem forem substituídos.

INFORMAÇÕES GERAIS DE SERVIÇOS

- Efetue a manutenção sobre uma superfície firme e nivelada, utilizando o cavalete opcional ou um suporte equivalente. Não utilize o cavalete lateral para efetuar a manutenção.
- Durante a montagem, sempre instale juntas, anéis de vedação, cupilhas, presilhas do pino do pistão, anéis elásticos, etc., novos.
- Ao apertar parafusos ou porcas, inicie pelos de maior diâmetro ou internos e aperte-os no torque especificado utilizando um padrão cruzado.
- Ao efetuar a manutenção de sua CRF, utilize somente peças genuínas Honda ou equivalentes.
- Durante a desmontagem, limpe as peças com solvente de limpeza não-inflamável. Antes da montagem, lubrifique todas as superfícies deslizantes, anéis de vedação e retentores de óleo.

⚠ CUIDADO

Nunca utilize gasolina ou solventes altamente inflamáveis para a limpeza de peças ou do elemento do filtro de ar. Caso contrário, poderá ocorrer um incêndio ou explosão.

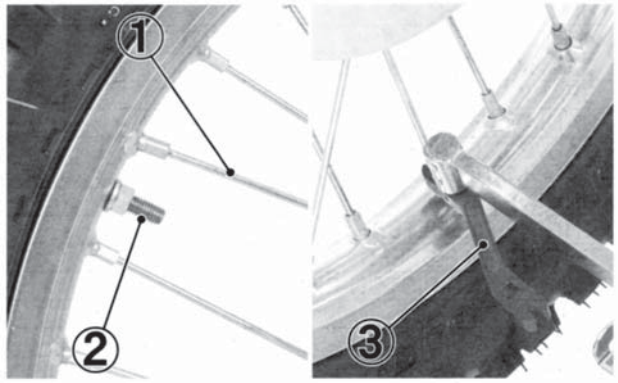
- Após a montagem, verifique todas as peças quanto à instalação e funcionamento corretos.
- Aplique uma camada ou preencha as peças com graxa, quando especificado.

NOTA

As especificações estão relacionadas na página 9.

MANUTENÇÃO DURANTE O AQUECIMENTO/ DURANTE A PRÁTICA/A QUENTE

- Sujeira representa desgaste e peso extra. Limpe a sujeira acumulada na parte inferior dos pára-lamas e das rodas, farol, suspensão, manoplas, controles e pedais de apoio. Utilize uma escova de limpeza de náilon rígido.
- Verifique a pressão dos pneus.
- Verifique a tensão dos raios e o aperto da contraporca da trava do aro.



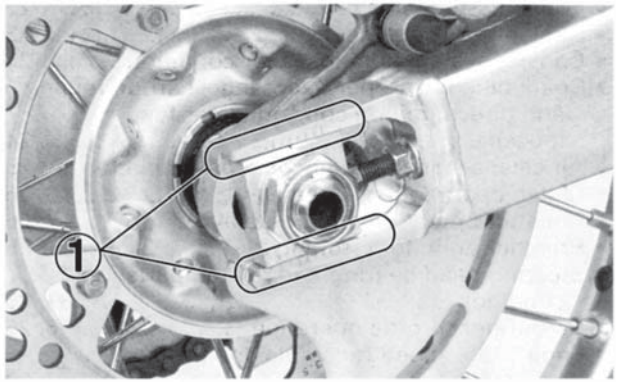
(1) RAIO
(2) TRAVA DO ARO
(3) CHAVE PARA RAIOS

- Limpe a corrente de transmissão com uma escova de limpeza de náilon rígido. Lubrifique e ajuste, se necessário.
- Verifique o aperto das porcas e parafusos da coroa e pinhão de transmissão.

⚠ CUIDADO

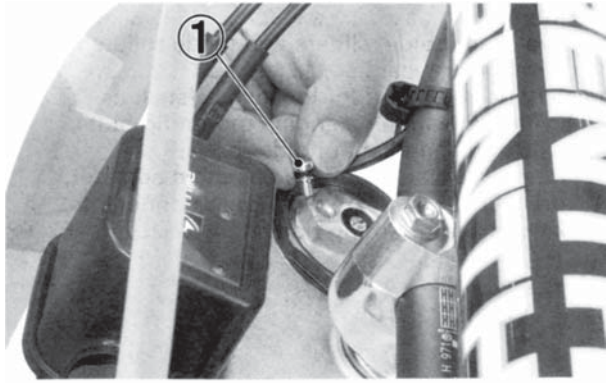
Não efetue a manutenção com o motor em funcionamento. Caso contrário, poderão ocorrer sérios ferimentos.

- Após o ajuste, certifique-se de que as marcas de referência dos ajustadores da corrente encontrem-se nas mesmas posições em ambos os lados para assegurar o alinhamento correto da roda traseira. Isso é especialmente importante para se obter o máximo desempenho do disco de freio traseiro e minimizar o desgaste das pastilhas.



(1) MARCAS DE REFERÊNCIA DO AJUSTADOR DA CORRENTE

- Libere o acúmulo de pressão dos cilindros internos do garfo (a pressão deve ser igual à atmosférica). Esse acúmulo é causado pela ação normal do garfo durante a pilotagem. Levante a roda dianteira do solo para essa operação.



(1) PARAFUSO DE LIBERAÇÃO DA PRESSÃO

MANUTENÇÃO APÓS A CORRIDA

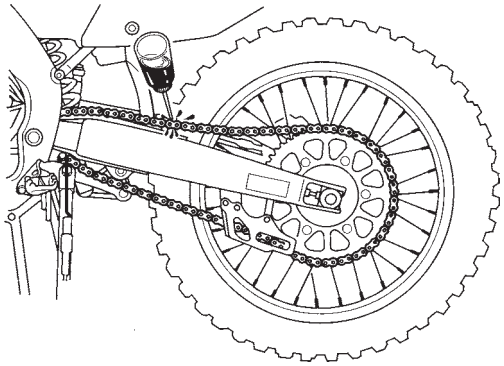
A manutenção correta de sua motocicleta de competição CRF, em todas as ocasiões, é fundamental para seu desempenho a longo prazo. Se você considerar o final do ciclo de manutenção da motocicleta como sendo a preparação completa para a próxima competição e o início do ciclo após sua utilização, fica claro que há trabalhos para serem efetuados nesse meio tempo. O término da competição é um bom ponto para iniciar a rotina de manutenção.

Lubrificação Após a Corrida

Aplique uma leve camada de óleo anticorrosivo na corrente, coroa, pinhão de transmissão e em todas as peças de aço do chassi ou do motor em que a tinta tenha sido removida e o metal exposto possa começar a oxidar. Aplique uma camada mais espessa de óleo anticorrosivo caso a competição tenha ocorrido sob condições particularmente úmidas ou com muita lama.

⚠ CUIDADO

Tome cuidado para não prender os dedos entre a corrente e a coroa de transmissão.



Limpeza de Rotina

Caso a motocicleta não esteja excessivamente suja, será melhor limpá-la manualmente com auxílio de uma escova de cerdas de náilon e alguns panos limpos. Não há motivo para acrescentar umidade desnecessária.

⚠ CUIDADO

Tome cuidado para não prender os dedos entre a corrente e a coroa de transmissão.

Espere o tempo necessário para limpar e secar completamente sua CRF a fim de reduzir a possibilidade de corrosão ou ferrugem.

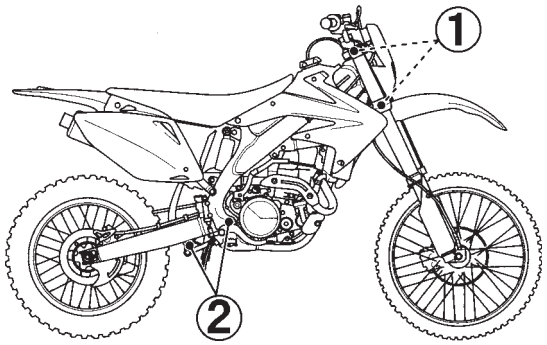
A sujeira acumulada deve ser removida com uma ducha de água. Lave-a utilizando uma escova apropriada, água e sabão. Em seguida, enxágüe a motocicleta com água limpa e seque-a completamente.

Há diversas escovas de limpeza de custo razoável disponíveis em bazares, drogarias, mercearias e lojas de ferragens, extremamente úteis para remover a sujeira das reentrâncias de sua motocicleta.

Equipamento de Lavagem de Alta Pressão

ATENÇÃO

Nunca direcione o jato de uma lavadora de alta pressão para determinadas áreas de sua CRF. O jato de alta pressão facilita o trabalho, mas utilize-o com cuidado.
A força da água sob altíssima pressão pode penetrar nos retentores de pó e rolamentos dos pontos de articulação da suspensão e da coluna de direção, conduzindo a sujeira para seu interior e removendo a lubrificação. Evite aplicar água sob pressão sob o assento, componentes elétricos, tanque de combustível e carcaça do filtro de ar.



(1) ROLAMENTOS DA COLUNA DE DIREÇÃO
(2) PONTOS DE ARTICULAÇÃO DA SUSPENSÃO

Controle de Condensação

Pode ocorrer a condensação em algumas áreas confinadas da transmissão de sua CRF. Isso é natural. É também mais um motivo para trocar o óleo da transmissão com freqüência.

Lubrificação Após a Limpeza

Além das recomendações básicas da seção Manutenção Geral (pág. 14 a 17) apresentadas neste capítulo, há outras medidas a serem tomadas logo após lavar sua CRF para impedir a ferrugem e a corrosão.

Assim que sua CRF estiver limpa e seca, aplique uma camada de óleo anticorrosivo sobre todas as superfícies de metal expostas para evitar que enferrujem.

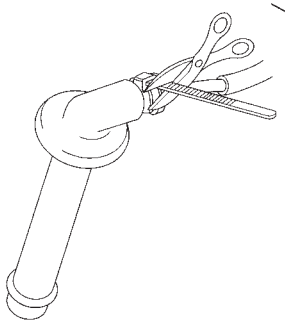
Após remover, limpar com solvente e secar completamente a corrente e a coroa de transmissão, lubrifique-as. Certifique-se de que a corrente esteja limpa e seca antes de aplicar o lubrificante para corrente.

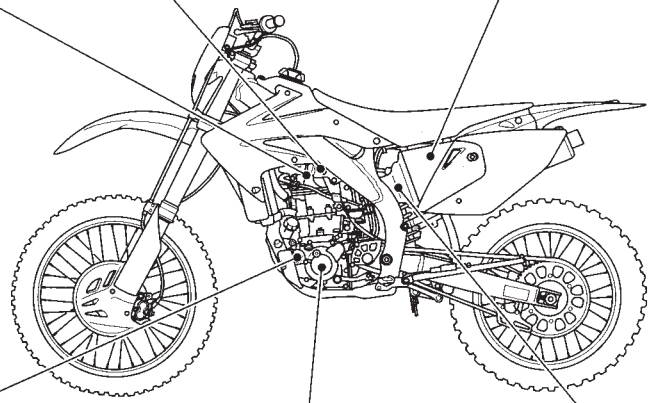
Siga as instruções fornecidas neste manual quanto aos itens a serem lubrificados, tais como os pontos de articulação das alavancas de freio e de embreagem e os pinos de articulação dos pedais de apoio.

MANUTENÇÃO GERAL

- **Vela de ignição:** Algumas velas de ignição não-resistivas podem causar problemas de ignição. Consulte as recomendações deste manual quanto ao tipo específico de vela para certificar-se de utilizar a medida e o grau térmico corretos.
  Substitua a vela de ignição periodicamente, conforme especificado na Tabela de Manutenção (pág. 11).

- **Supressor de ruído:** Instale uma pequena cinta de fixação plástica ao redor do supressor de ruído para reduzir a possibilidade de afrouxamento ou penetração de água.





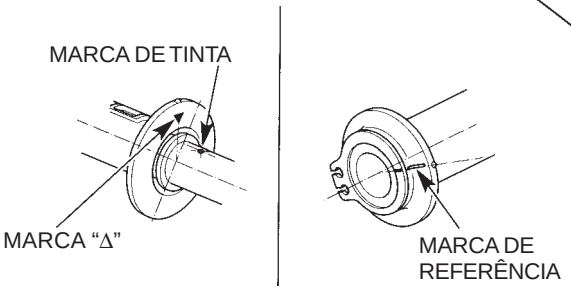
- **Óleo e filtro de óleo do motor:** Drene e troque o óleo do motor com freqüência para assegurar a máxima vida útil do pistão, cilindro e árvore de manivelas.
  Pelo mesmo motivo, substitua o filtro de óleo freqüentemente. As trocas freqüentes também irão assegurar um desempenho consistente de potência e resposta do motor.

- **Óleo da transmissão:** Drene e troque o óleo da transmissão com freqüência para assegurar a máxima vida útil da transmissão e embreagem. As trocas freqüentes também irão assegurar um desempenho consistente da atuação do câmbio e embreagem (pág. 22).

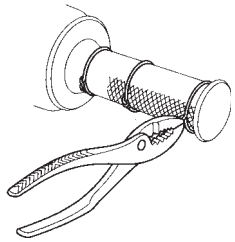
- **Filtro de ar:** Limpe e aplique óleo no filtro de ar regularmente, pois o volume de ar que passa através dele afeta profundamente o desempenho do motor. Tanto o desempenho do motor quanto sua durabilidade a longo prazo podem ser prejudicados por um filtro de ar deteriorado que permita a passagem de sujeira.
  Sempre inspecione cuidadosamente o filtro de ar. Procure por indícios de pequenos cortes ou separação das emendas. Mantenha um filtro de ar de reserva em um saco plástico selado, oleado e pronto para instalar.
  A pilotagem em condições severas de poeira pode exigir a manutenção ou substituição do filtro de ar por outro preparado previamente entre os aquecimentos. Tome cuidado para não aplicar uma quantidade excessiva de óleo no filtro de ar. É muito importante que o filtro esteja completamente oleado, mas o excesso de óleo causa uma condição de funcionamento com mistura rica que provavelmente será mais facilmente percebida fora da marcha lenta e no desempenho em baixas rotações. Siga as instruções de serviços apresentadas na seção Procedimentos de Manutenção. Certifique-se de aplicar graxa na área de contato entre o flange do filtro e a carcaça do filtro de ar. A graxa branca à base de lítio é adequada para essa finalidade porque indicará claramente toda sujeira que penetre na área de vedação (pág. 25).
  Utilize o filtro de ar Honda genuíno ou outro equivalente especificado para seu modelo.
  A utilização de um filtro de ar Honda incorreto ou de qualidade não-equivalente pode causar desgaste prematuro do motor ou problemas de desempenho.

- **Vedação da carcaça do filtro de ar:** Caso haja alguma dúvida quanto à integridade da vedação da conexão, remova e vede novamente o tubo de conexão do carburador na área de contato com a carcaça do filtro de ar com selante à base de silicone. Use trava química Honda Thread Lock ou equivalente nos prisioneiros de fixação. Inspecione o filtro de ar e o duto de admissão de ar regularmente quanto a indícios de deterioração ou penetração de sujeira.

- **Manoplas:** Sempre utilize adesivo para manoplas Honda Bond A ao substituir manoplas.
  Manopla do acelerador: Alinhe a marca de referência da manopla direita do guidão com a linha de referência do tubo do cabo do acelerador.
  Manopla esquerda do guidão: Alinhe a marca "Δ" na manopla esquerda do guidão com a marca de tinta na barra do guidão.

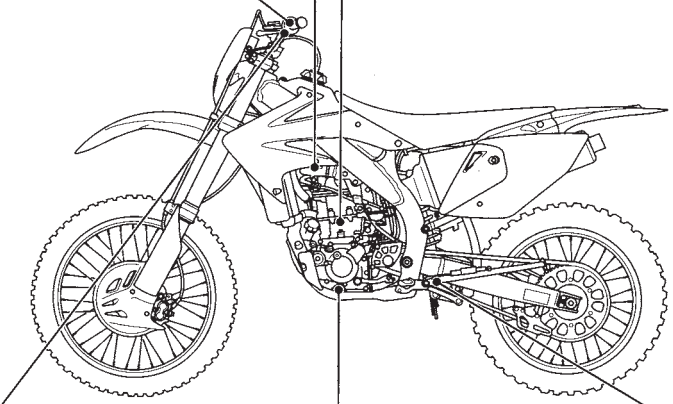


Para segurança adicional, pode-se optar por prender as manoplas ao guidão utilizando um arame de segurança para evitar a possibilidade de afrouxamento. Posicione as pontas torcidas do arame longe das palmas das mãos e certifique-se de que elas penetrem na borracha da manopla de modo a não enganchar em suas luvas.



- **Controle do acelerador:** Remova o controle do acelerador após algumas corridas, limpe completamente o interior do alojamento do acelerador e o guidão e, em seguida, aplique uma leve camada de graxa. Inspecione cuidadosamente o cabo quanto a dobras ou outros danos que possam de algum modo restringir o controle do acelerador. Mova o guidão de batente a batente para assegurar que não haja interferência dos cabos. Certifique-se de que a tampa do carburador esteja apertada corretamente. Verifique se o funcionamento do acelerador é perfeito após os serviços e a inspeção.

- **Filtro de combustível:** Drene periodicamente o combustível do tanque, remova e limpe o registro/filtro de combustível. Substitua o anel de vedação do registro de combustível caso apresente algum sinal de dano ou deterioração (pág. 27).
- **Contaminação do combustível:** Drene periodicamente a cuba da bóia e inspecione o carburador quanto à contaminação por sujeira.

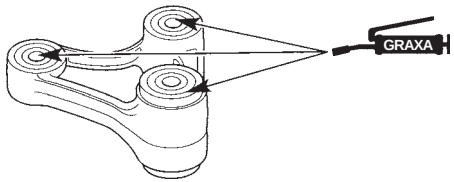


- **Parafusos de montagem do motor:** Certifique-se de que os parafusos de montagem do motor estejam apertados no torque especificado. Para maior segurança, remova as porcas e limpe as roscas antes de apertar as porcas.

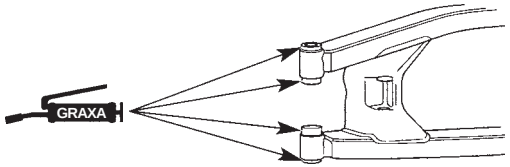
- **Juntas:** Sempre utilize juntas novas durante a instalação de componentes.
- **Remoção do cilindro:** Aplique um pouco de graxa nos pinos-guia de montagem do cilindro para evitar a corrosão entre metais dissimilares. As tolerâncias são muito estreitas, portanto é importante manter esses pinos-guia absolutamente limpos (pág. 102).

- **Cavalete lateral:** Verifique se o conjunto do cavalete lateral está funcionando corretamente. Se estiver duro ou rangendo, limpe a área da articulação e lubrifique o parafuso de articulação com graxa nova.

- **Lubrificação da articulação da suspensão:** Desmonte, limpe, inspecione e lubrifique todos os rolamentos das articulações a cada 7,5 horas de utilização a fim de assegurar o desempenho correto da suspensão e minimizar o desgaste dos componentes. Utilize graxa para uso geral.

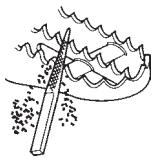


- **Lubrificação da articulação do braço oscilante:** Limpe, inspecione e lubrifique as articulações do braço oscilante ao efetuar serviços na articulação da suspensão. Certifique-se de que todos os retentores de pó da articulação do braço oscilante estejam em boas condições. Utilize graxa para uso geral.

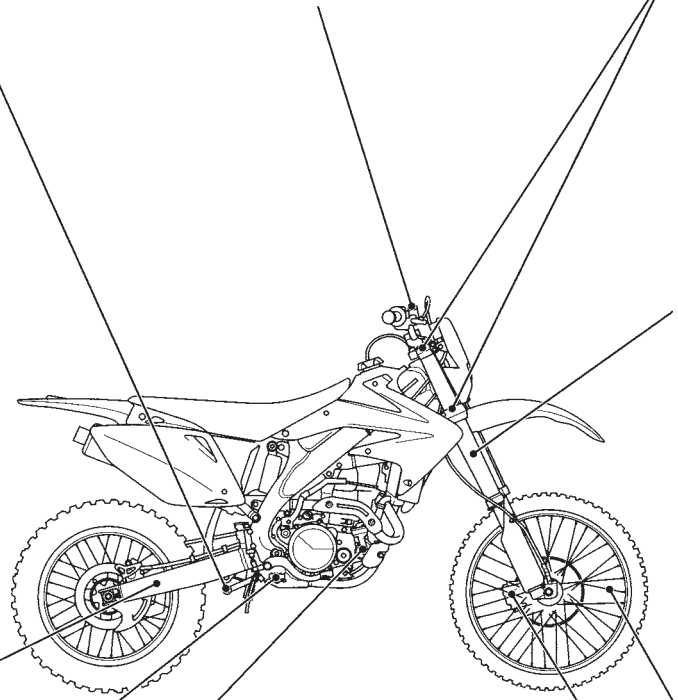


- **Braço oscilante:** Não tente soldar nem reparar de nenhuma maneira um braço oscilante danificado, pois a soldagem irá enfraquecê-lo.

- **Pedais de apoio:** Dentes dos pedais de apoio desgastados podem ser reparados limando-se as ranhuras entre os dentes com uma lima de perfil triangular. Evite deixar os dentes muito pontiagudos, pois isso irá reduzir a vida útil da sola das botas. Afie somente as pontas dos dentes. Não aprofunde as ranhuras para não enfraquecer os pedais de apoio. Certifique-se de que as articulações dos pedais de apoio se movam livremente e que as cupilhas de retenção dos pinos de articulação estejam em boas condições.



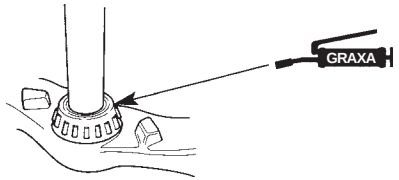
- **Troca do fluido de freio:** Troque o fluido hidráulico do sistema de freio a cada dois anos.



- **Orifício de inspeção da bomba d'água:** Após cada corrida, verifique o orifício de inspeção localizado logo abaixo da tampa da bomba d'água, na tampa direita da carcaça do motor. Remova toda sujeira ou areia acumulada, se necessário. Verifique quanto a vazamento de líquido de arrefecimento ou óleo. O vazamento de líquido de arrefecimento indica um retentor de água desgastado ou danificado. Um vazamento de óleo indica um retentor de óleo da transmissão danificado. Se necessário, substitua ambos os retentores.

- **Inspeção do cáliper do freio:** Certifique-se de que o cáliper dianteiro e o cáliper traseiro se movam livremente sobre seus pinos. Verifique periodicamente a espessura das pastilhas de freio e substitua-as quando atingirem a espessura mínima.

- **Rolamentos da coluna de direção:** Limpe, inspecione e lubrifique com graxa periodicamente os rolamentos da coluna de direção, especialmente quando pilotar freqüentemente em pistas molhadas, com muita lama ou poeira.



- **Fluido do garfo/desempenho:** Desmonte, limpe e inspecione o garfo e troque o fluido regularmente. A contaminação por pequenas partículas metálicas produzidas pela ação normal do garfo, além do envelhecimento normal do fluido, prejudicam o funcionamento da suspensão. Utilize somente fluido especial para suspensão Honda Ultra Cushion Oil Special ou equivalente que contenha aditivos especiais para assegurar o desempenho ideal da suspensão dianteira de sua CRF.

- **Chassi:** Sua CRF é uma máquina de alto desempenho e, assim, o chassi deve fazer parte de seu programa geral de manutenção para competição. Inspecione periodicamente o chassi para detectar trincas ou outros danos, com cuidado. Isso é muito importante em competições.

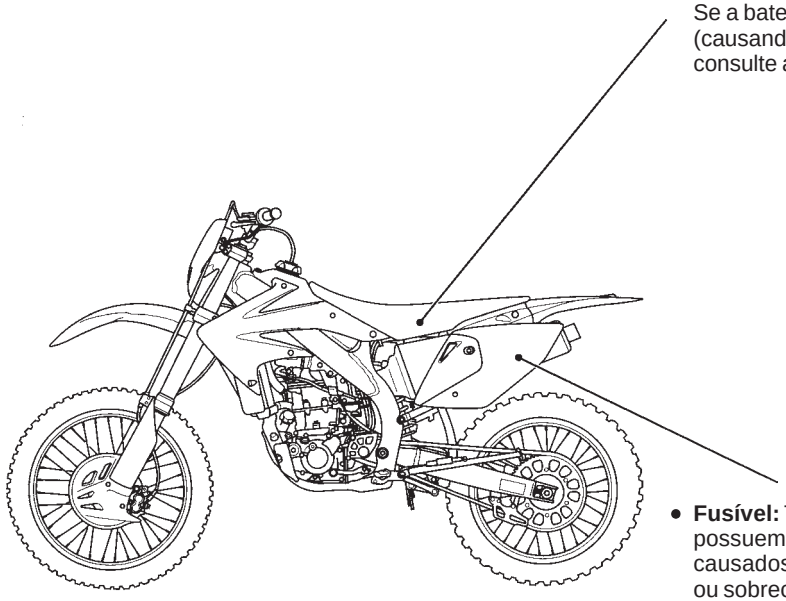
- **Raios:** Verifique freqüentemente a tensão dos raios entre as primeiras corridas. À medida que os raios, porcas dos raios e pontos de contato do aro se assentam, pode ser necessário apertar os raios novamente. Após o período inicial de assentamento, os raios deverão manter a tensão. Ainda assim, certifique-se de que seu programa de manutenção para competição inclua a verificação periódica da tensão dos raios e da condição geral das rodas (pág. 31).

- **Porcas, parafusos, etc.:** A aplicação de trava química nos fixadores essenciais proporciona segurança adicional. Remova as porcas, limpe as roscas dos parafusos e porcas, aplique trava química Honda Thread Lock ou equivalente e aperte-os no torque especificado.

- **Bateria:** Sua motocicleta está equipada com uma bateria selada, livre de manutenção. Não é necessário inspecionar o nível de eletrólito ou adicionar água destilada como é feito em baterias convencionais.

  Se não for usar a motocicleta por pelo menos 2 semanas, recomendamos que a bateria seja removida – ou pelo menos que os cabos da bateria sejam desconectados (primeiro o cabo negativo).

  Se a bateria estiver fraca e/ou com perda de eletrólito (causando partida lenta ou outros problemas elétricos), consulte a página 169.

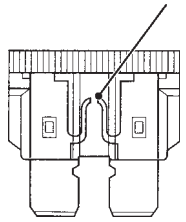


- **Fusível:** Todos os circuitos elétricos de sua motocicleta possuem um fusível para psroteção contra danos causados pelo excesso de fluxo de corrente (curto-circuito ou sobrecarga).

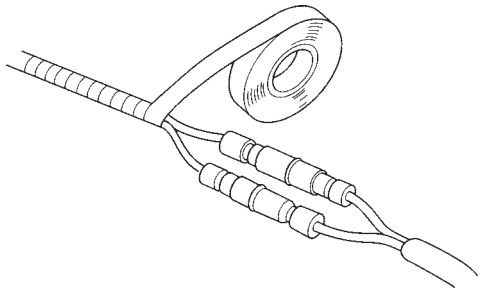
  Se algum componente elétrico parar de funcionar, o primeiro item a ser inspecionado é o fusível quanto à queima.

  Substitua os fusíveis queimados e verifique o funcionamento do componente.

FUSÍVEL QUEIMADO



- **Conectores elétricos:** Limpe os conectores elétricos e proteja-os com fita isolante para reduzir a possibilidade de desconexão indesejada, curto-circuito por água ou corrosão. A graxa dielétrica Honda Dielectric Grease ou equivalente pode oferecer proteção adicional para todas as conexões elétricas.



PREPARAÇÃO PARA A MANUTENÇÃO

Assento

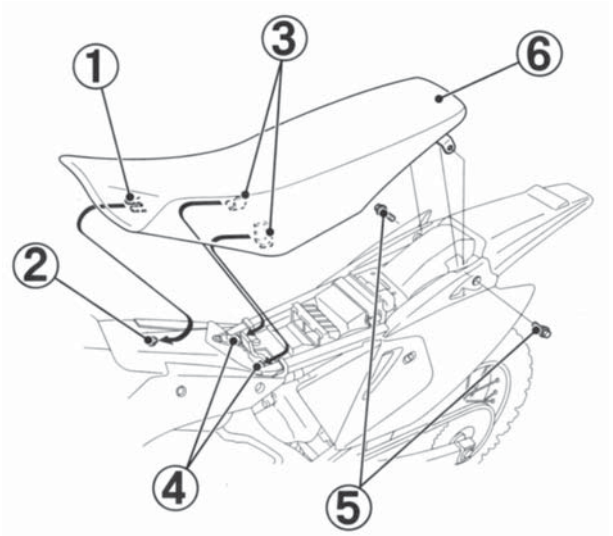
Remoção

1. Remova os parafusos de montagem do assento.
2. Deslize o assento para trás, enquanto puxa-o para cima, e remova-o.

Instalação

1. Deslize a lingüeta dianteira do assento sobre o suporte do assento e as lingüetas traseiras sobre os ressaltos, forçando o assento para baixo e para frente em cada uma dessas áreas.
2. Instale e aperte os parafusos de montagem no torque especificado.

TORQUE: 26 N.m (2,7 kgf.m)

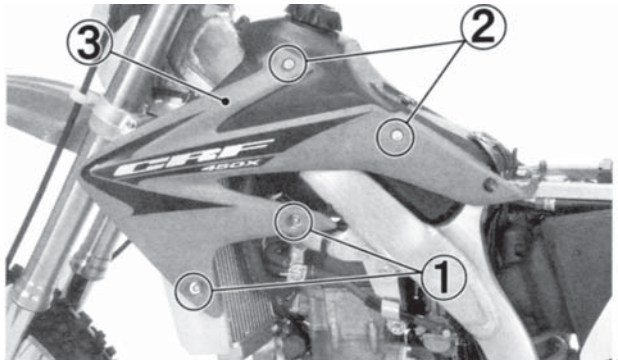


(1) LINGÜETA DIANTEIRA
(2) SUPORTE
(3) LINGÜETAS TRASEIRAS
(4) RESSALTOS
(5) PARAFUSOS
(6) ASSENTO

Tanque de Combustível

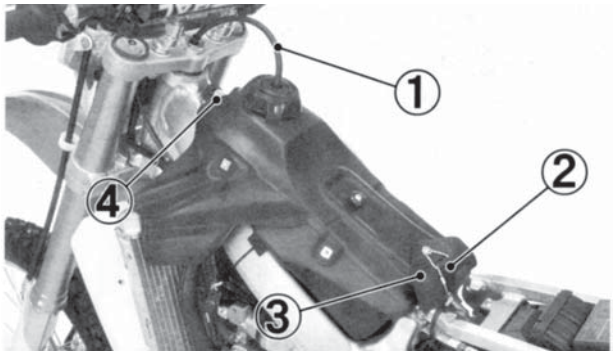
Remoção/Instalação

1. Feche o registro de combustível (posição OFF).
2. Remova o assento.
3. Remova os parafusos A dos protetores do radiador e os espaçadores.
4. Remova os parafusos B dos protetores do radiador e e os protetores.



(1) PARAFUSOS A/ESPAÇADORES
(2) PARAFUSOS B
(3) PROTETOR DO RADIADOR

5. Remova o tubo de respiro da coluna de direção.
6. Remova a cinta do tanque de combustível. Desencaixe a tampa da carcaça do filtro de ar.
7. Remova o parafuso e o espaçador do tanque de combustível.



(1) TUBO DE RESPIRO
(2) CINTA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
(3) TAMPA DA CARCAÇA DO FILTRO DE AR
(4) PARAFUSO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL/ ESPAÇADOR

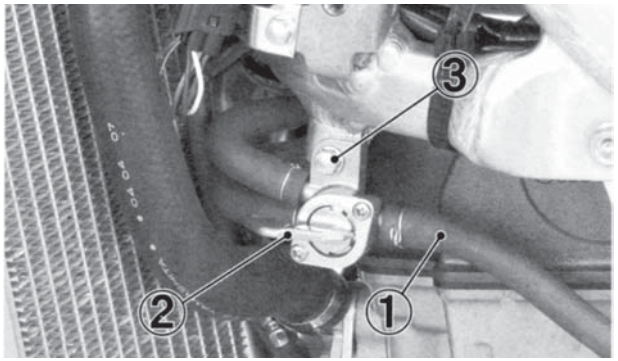
8. Desconecte a linha de combustível do registro de combustível.
9. Remova o parafuso de montagem do registro de combustível.
10. Remova o tanque de combustível.

Efetue a instalação na ordem inversa da remoção.
Após a instalação, certifique-se de que não haja vazamentos de combustível.

TORQUE:
Parafuso B do protetor do radiador: 5 N.m (0,5 kgf.m)

⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.



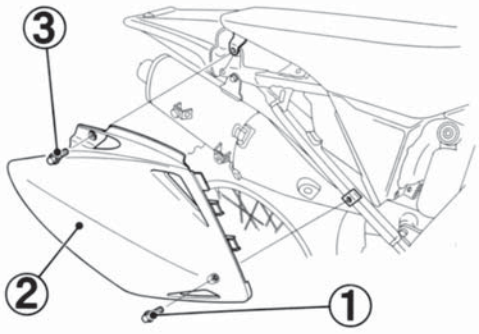
(1) LINHA DE COMBUSTÍVEL
(2) REGISTRO DE COMBUSTÍVEL
(3) PARAFUSO DE MONTAGEM DO REGISTRO DE COMBUSTÍVEL

Tampa Lateral

Remoção/Instalação

1. Abra a tampa do filtro de ar (somente lado esquerdo).
2. Remova o parafuso de montagem do assento.
3. Remova o parafuso da tampa lateral e a tampa lateral.

Efetue a instalação na ordem inversa da remoção.



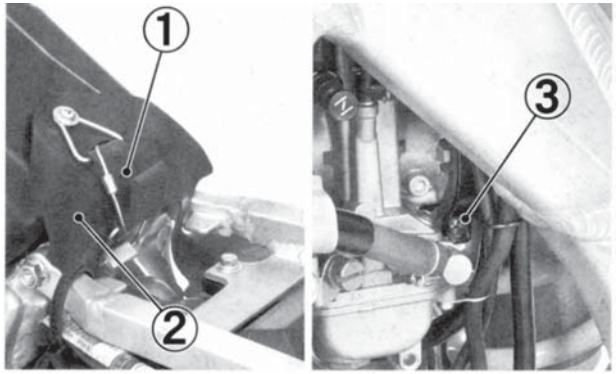
(1) PARAFUSO DA TAMPA LATERAL
(2) TAMPA LATERAL
(3) PARAFUSO DE MONTAGEM DO ASSENTO

Chassi Secundário

Remoção/instalação

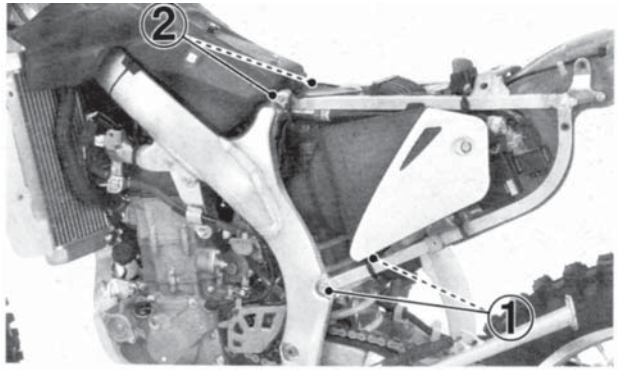
Remova os seguintes itens:
– assento (pág. 18)
– protetores do radiador (pág. 18)
– bateria (pág. 169)
– tampas laterais (pág. 18)
– silencioso (pág. 39)

1. Remova a cinta do tanque de combustível e solte a tampa da carcaça do filtro de ar.
2. Desaperte o parafuso da abraçadeira do tubo de conexão do filtro de ar.



(1) CINTA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
(2) TAMPA DA CARCAÇA DO FILTRO DE AR
(3) PARAFUSO

3. Remova os parafusos de montagem inferior do chassi secundário e desaperte os parafusos de montagem superior.



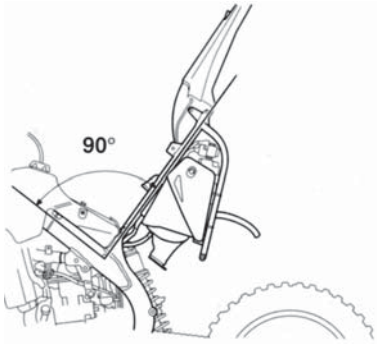
(1) PARAFUSOS DE MONTAGEM INFERIOR
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM SUPERIOR

4. Levante o chassi secundário e mantenha-o fixo apertando os parafusos de montagem superior no torque especificado.

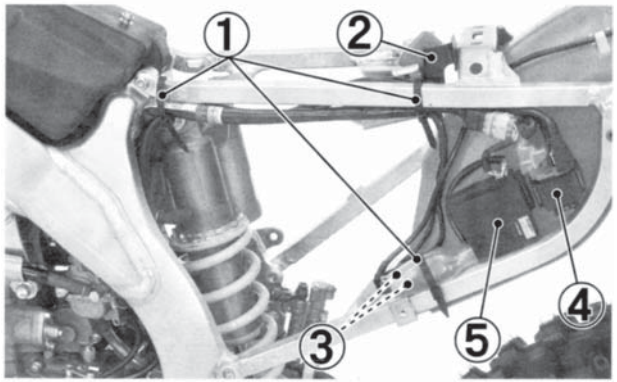
TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

NOTA

Levantar excessivamente o chassi secundário pode danificar os tubos e a fiação. Não ultrapasse 90°.

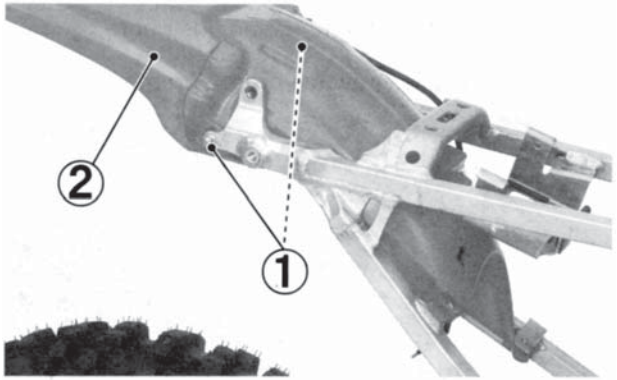


5. Remova a carcaça do filtro de ar (pág. 81).
6. Removas as presilhas da fiação e a capa do terminal da bateria.
   Desacople os conectores da lanterna traseira e remova o relé de partida e o módulo de controle da ignição (ICM) do pára-lama traseiro.



(1) PRESILHAS DA FIAÇÃO
(2) CAPA DO TERMINAL DA BATERIA
(3) CONECTORES DA LANTERNA TRASEIRA
(4) RELÉ DE PARTIDA
(5) MÓDULO DE CONTROLE DA IGNIÇÃO (ICM)

7. Remova os parafusos de montagem do pára-lama traseiro e o pára-lama traseiro.



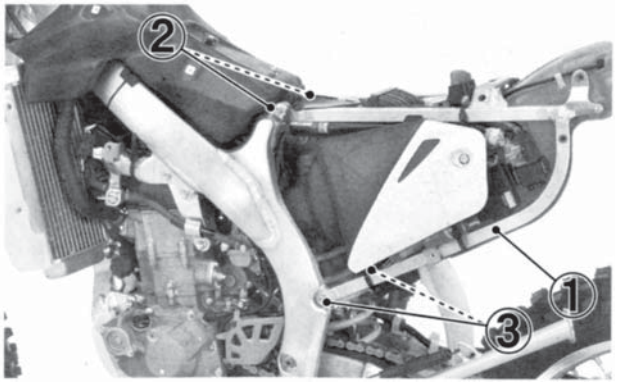
(1) PARAFUSO DE MONTAGEM DO PÁRA-LAMA TRASEIRO
(2) PÁRA-LAMA TRASEIRO

8. Remova os parafusos de montagem superior do chassi secundário e o chassi secundário.

A instalação é efetuada na ordem inversa da remoção.

TORQUE:

Parafuso de montagem superior do chassi secundário: 30 N.m (3,1 kgf.m)
Parafuso de montagem inferior do chassi secundário: 49 N.m (5,0 kgf.m)
Parafuso de montagem do pára-lama traseiro: 13 N.m (1,3 kgf.m)

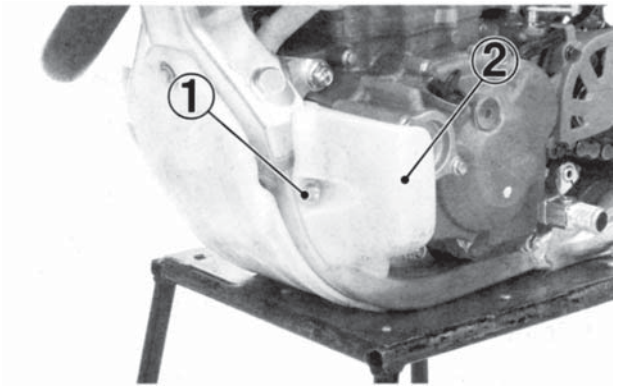


(1) CHASSI SECUNDÁRIO
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM SUPERIOR
(3) PARAFUSOS DE MONTAGEM INFERIOR

Protetor Direito/Esquerdo do Motor

Remoção/instalação

Remova o parafuso e o protetor direito/esquerdo do motor.
A instalação é efetuada na ordem inversa da remoção.

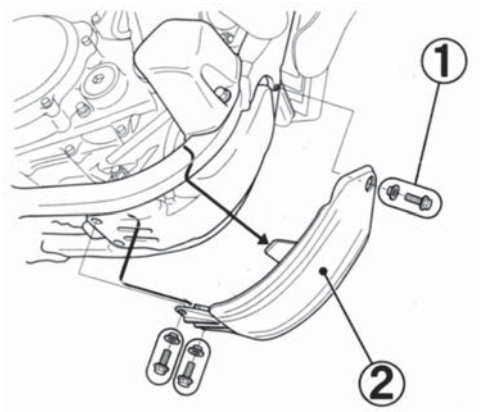


(1) PARAFUSO
(2) PROTETOR ESQUERDO DO MOTOR

Protetor central do motor

Remoção

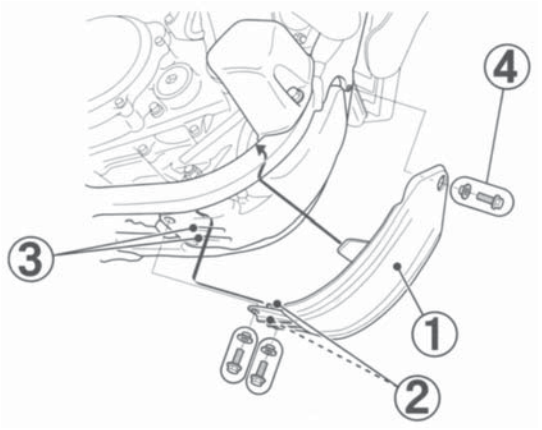
1. Remova os parafusos e as buchas.
2. Remova o protetor central do motor do reservatório do radiador.



(1) PARAFUSOS/BUCHAS
(2) PROTETOR CENTRAL DO MOTOR

Instalação

1. Instale o protetor central do motor alinhando suas lingüetas com as ranhuras do reservatório do radiador.
2. Instale as buchas e os parafusos, e aperte os parafusos firmemente.

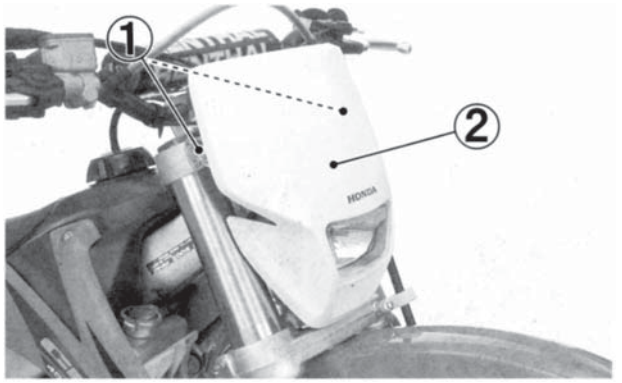


(1) PROTETOR CENTRAL DO MOTOR
(2) LINGÜETAS
(3) RANHURAS
(4) PARAFUSOS/BUCHAS

Carenagem do Farol

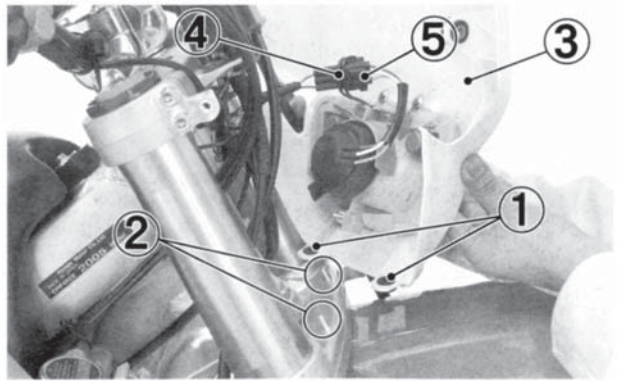
Remoção/instalação

1. Remova os parafusos e a carenagem do farol.
2. Remova o conector do farol da presilha.
3. Desacople o conector do farol.



(1) PARAFUSOS
(2) CARENAGEM DO FAROL

4. Acople o conector do farol.
5. Prenda o conector do farol firmemente.
6. Instale a carenagem do farol alinhando seus orifícios e pinos na coluna de direção.
7. Instale e aperte os parafusos da carenagem do farol.



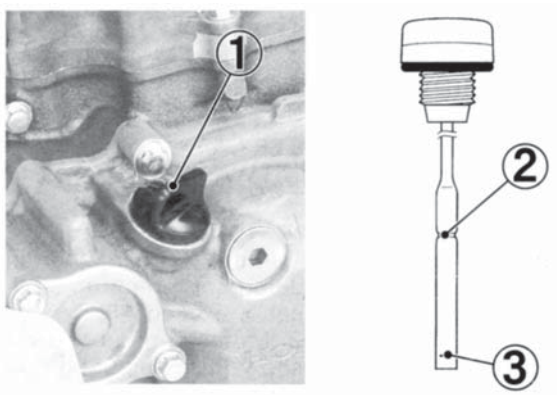
(1) ORIFÍCIOS
(2) PINOS
(3) CARENAGEM DO FAROL
(4) PRESILHA
(5) CONECTOR

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

Óleo do Motor

Inspeção e adição de óleo do motor

1. Mantenha o motor em funcionamento por três minutos e, em seguida, desligue-o.
2. Aguarde três minutos após o desligamento do motor para permitir que o óleo se distribua corretamente pelo motor.
3. Apóie a CRF na posição vertical sobre uma superfície nivelada.
4. Remova a tampa do gargalo de abastecimento/vareta medidora, limpe-a e reinsira-a sem apertar.
5. Remova novamente a vareta e verifique se o óleo se encontra entre as marcas de nível superior e inferior.
6. Caso o óleo esteja próximo ou acima da marca de nível superior, não será necessário adicionar óleo.
7. Se o óleo estiver próximo ou abaixo da marca de nível inferior, adicione o óleo recomendado até atingir a marca de nível superior. Não adicione óleo em excesso. Efetue novamente as etapas 1 a 5.
8. Reinstale a tampa do gargalo de abastecimento/vareta medidora.
9. Verifique quanto a vazamentos de óleo.



(1) TAMPA DO GARGALO DE ABASTECIMENTO DE ÓLEO DO MOTOR/VARETA MEDIDORA
(2) MARCA DE NÍVEL SUPERIOR
(3) MARCA DE NÍVEL INFERIOR

Óleo para motor recomendado

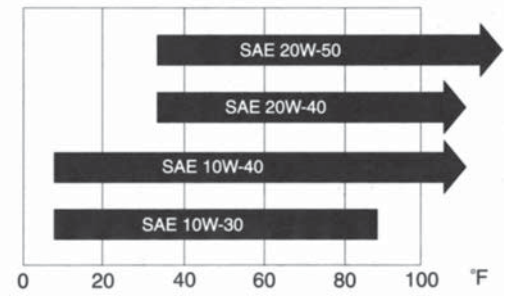
Utilize óleo para motor MOBIL SUPER MOTO 4T ou equivalente. Use somente óleo para motor de qualidade premium, altamente detergente, certificado para atender ou exceder a classificação de serviço API SF. O óleo para motor de classificação API SF apresenta essa designação na embalagem. Sua CRF não necessita de aditivos para o óleo.

ATENÇÃO

O óleo é o principal fator que afeta o desempenho e a vida útil do motor.

Viscosidade recomendada do óleo: SAE 20W-50

Outras viscosidades apresentadas na tabela abaixo podem ser utilizadas caso a temperatura média da área de utilização esteja dentro da faixa indicada.



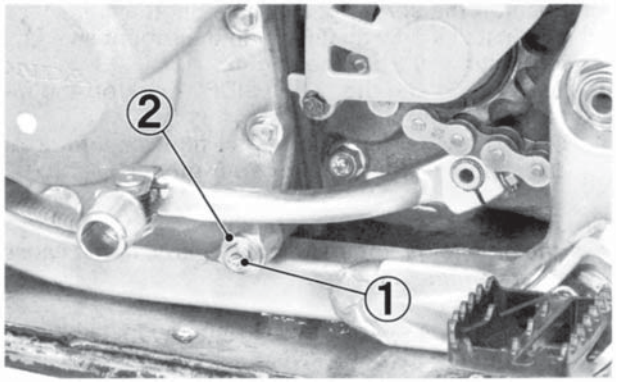
Troca do óleo do motor e filtro de óleo

Troque o óleo do motor conforme especificado na Tabela de Manutenção (pág. 11).

NOTA

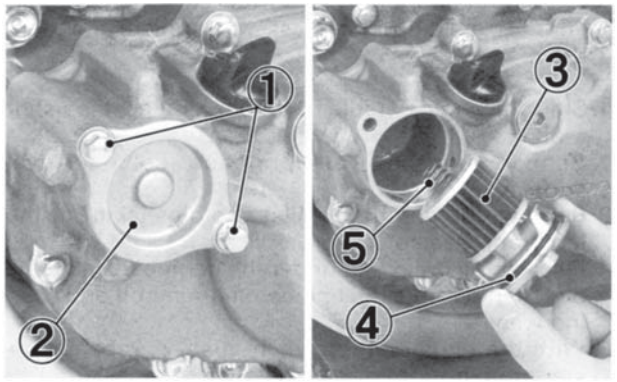
Troque o óleo com o motor quente e a motocicleta apoiada na vertical, para assegurar uma drenagem rápida e completa.

1. Mantenha o motor em funcionamento por três minutos e, em seguida, desligue-o.
2. Apóie a CRF na posição vertical sobre uma superfície nivelada.
3. Remova a tampa do gargalo de abastecimento de óleo do motor/vareta medidora da tampa esquerda da carcaça do motor.
4. Coloque um recipiente limpo sob o motor para coletar o óleo. Em seguida, remova o parafuso de drenagem de óleo do motor e a arruela de vedação.
5. Com o interruptor do motor pressionado, acione o pedal de partida aproximadamente 5 vezes ou mais para drenar completamente o óleo do motor.
6. Após a drenagem do óleo, instale o parafuso de drenagem e aperte-o no torque especificado, com uma nova arruela de vedação.
   TORQUE: 16 N.m (1,6 kgf.m)



(1) PARAFUSO DE DRENAGEM DE ÓLEO DO MOTOR
(2) ARRUELA DE VEDAÇÃO

7. Caso não instale um novo filtro de óleo, vá para a etapa 17.
8. Remova o protetor esquerdo do motor (pág. 20).
9. Remova os parafusos e a tampa do filtro de óleo.
10. Remova o filtro de óleo e o anel de vedação da tampa.
11. Remova a mola.



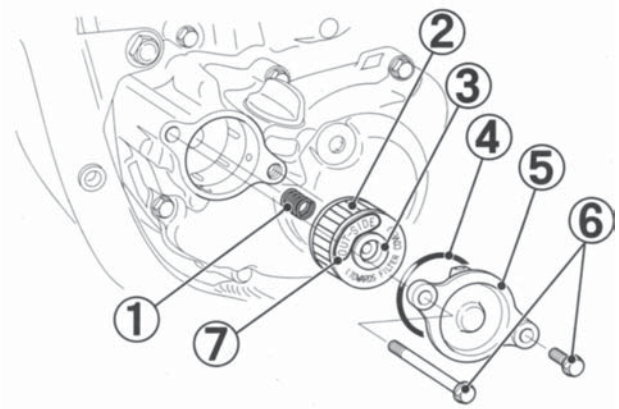
(1) PARAFUSOS DA TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO
(2) TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO
(3) FILTRO DE ÓLEO
(4) ANEL DE VEDAÇÃO DA TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO
(5) MOLA

12. Aplique graxa no assento da mola.
13. Posicione a mola contra a carcaça do motor e instale um novo filtro de óleo com a vedação de borracha virada para fora, afastada do motor.
    A marca "OUT-SIDE", gravada no corpo do filtro de óleo, próxima à vedação, deverá estar visível.
    Use um novo filtro genuíno Honda ou de igual qualidade especificado para seu modelo.

ATENÇÃO

Caso o filtro de óleo não seja instalado corretamente, ocorrerão sérios danos ao motor.

14. Aplique óleo de motor num anel de vedação novo e instale-o na ranhura da tampa do filtro de óleo.
15. Instale a tampa do filtro de óleo e, em seguida, aperte firmemente seus parafusos.



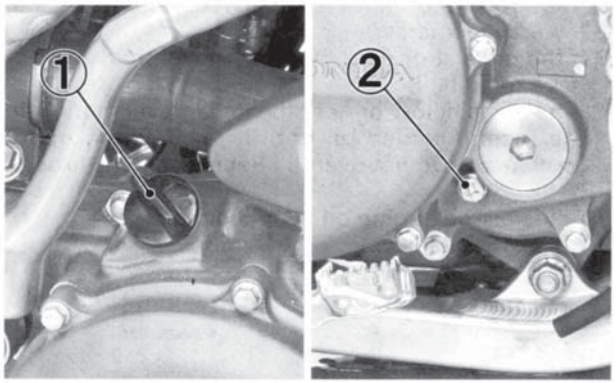
(1) MOLA
(2) FILTRO DE ÓLEO
(3) VEDAÇÃO DE BORRACHA
(4) ANEL DE VEDAÇÃO
(5) TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO
(6) PARAFUSOS DA TAMPA DO FILTRO DE ÓLEO
(7) MARCA "OUT-SIDE"

16. Instale o protetor esquerdo do motor (pág. 20).
17. Abasteça o motor com o óleo recomendado (pág. 21).
    Capacidade:
    0,70 l após drenagem e troca do filtro de óleo
    0,67 l após drenagem
18. Instale a tampa do gargalo de abastecimento de óleo do motor/vareta medidora.
19. Verifique o nível de óleo do motor seguindo as etapas de Inspeção e Adição de Óleo do Motor (pág. 21).

Óleo da Transmissão

Inspeção e adição de óleo da transmissão

1. Acione o motor e deixe-o aquecer por três minutos. Em seguida, desligue-o.
2. Espere três minutos após desligar o motor para que o óleo seja distribuído corretamente no motor.
3. Apóie a motocicleta na posição vertical sobre uma superfície nivelada.
4. Remova a tampa do gargalo de abastecimento de óleo da transmissão, o parafuso de verificação do nível de óleo e a arruela de vedação. Uma pequena quantidade de óleo deverá fluir pelo orifício do parafuso.
5. Caso haja excesso de óleo, deixe-o escoar através do orifício de verificação até parar.
6. Se o óleo estiver abaixo do nível do orifício do parafuso de verificação, adicione o óleo recomendado lentamente através do orifício de abastecimento até que ele comece a escoar através do orifício do parafuso de verificação. Reinstale o parafuso de verificação do nível de óleo, a arruela de vedação e a tampa do gargalo de abastecimento. Efetue novamente as etapas 1 a 4.
7. Após a verificação, aperte o parafuso de verificação do nível de óleo com a arruela de vedação e a tampa do gargalo de abastecimento.
    TORQUE:
    Parafuso de verificação do nível de óleo:
    10 N.m (1,0 kgf.m)



(1) TAMPA DO GARGALO DE ABASTECIMENTO DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO
(2) PARAFUSO DE VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO/ ARRUELA DE VEDAÇÃO

Óleo para transmissão recomendado

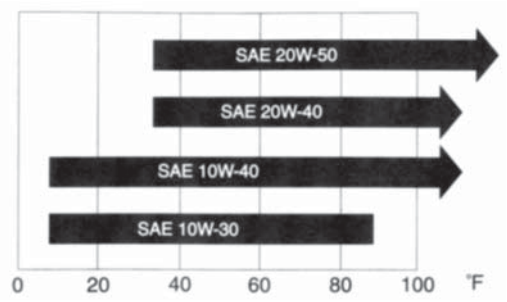
Utilize óleo para motor 4 tempos Honda (sem molibdênio) ou equivalente. Use somente óleo para motor de qualidade premium, altamente detergente, certificado para atender ou exceder a Classificação de Serviço API SE, SF ou SG. O óleo para motor de classificação API SE, SF ou SG apresenta essa designação na embalagem. A utilização de aditivos especiais para o óleo é desnecessária e somente aumentará as despesas operacionais.

ATENÇÃO

O óleo é o principal fator que afeta o desempenho e a vida útil da transmissão e embreagem.

Viscosidade recomendada do óleo: SAE 10W-40

Outras viscosidades apresentadas na tabela abaixo podem ser utilizadas caso a temperatura média da área de utilização esteja dentro da faixa indicada.



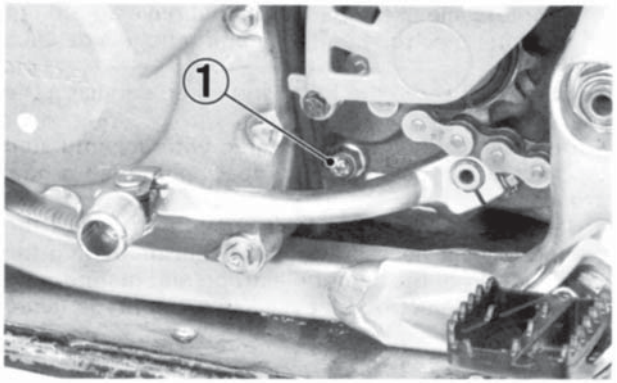
Troca do óleo da transmissão

Efetue a troca do óleo da transmissão conforme especificado na Tabela de Manutenção (pág. 11).

NOTA

Trocar o óleo da transmissão com o motor aquecido e sua CRF em posição vertical assegura uma drenagem rápida e completa.

1. Mantenha o motor em marcha lenta por três minutos e então desligue-o.
2. Apóie a motocicleta na posição vertical, numa superfície plana.
3. Remova a tampa do gargalo de abastecimento de óleo da transmissão da tampa direita da carcaça do motor.
4. Coloque um recipiente apropriado sob o motor para coletar o óleo. Em seguida, remova o parafuso de drenagem de óleo da transmissão e a arruela de vedação.
5. Após a drenagem completa do óleo, instale o parafuso de drenagem e aperte-o no torque especificado, utilizando uma nova arruela de vedação.
   TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)
6. Adicione o óleo recomendado (pág. 20).
   Capacidade: 0,75 l após drenagem
7. Verifique o nível de óleo seguindo as etapas de Inspeção e Adição de Óleo da Transmissão (pág. 22).



(1) PARAFUSO DE DRENAGEM DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO/ARRUELA DE VEDAÇÃO

Líquido de Arrefecimento

Aditivo para líquido de arrefecimento recomendado

Utilize somente aditivo para líquido de arrefecimento de alta qualidade à base de etilenoglicol, contendo inibidores de corrosão especificamente recomendados para uso em motores de alumínio. (Verifique o rótulo da embalagem do aditivo.)

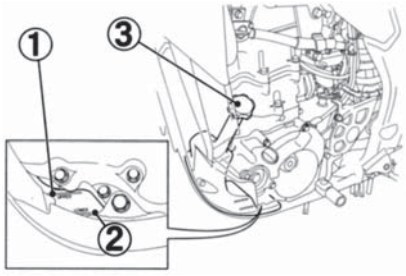
ATENÇÃO

- **Água com alto teor de minerais ou água salgada são prejudiciais ao alumínio. Sua CRF sai de fábrica com uma mistura de 50/50% de aditivo e água. Essa mistura é recomendada para a maioria das temperaturas de funcionamento e proporciona uma boa proteção contra a corrosão. Uma concentração maior de aditivo diminui o desempenho do sistema de arrefecimento e somente é recomendável caso seja necessária proteção adicional contra congelamento. A utilização de menos de 40% de aditivo não proporcionará arrefecimento correto nem proteção adequada contra corrosão.**
- **A utilização de aditivo contendo inibidores de silicato pode causar desgaste prematuro dos retentores da bomba d'água ou obstrução das passagens do radiador. A utilização de água de torneira pode causar danos ao motor.**

Nível de líquido de arrefecimento

Verifique o nível do líquido de arrefecimento no reservatório com o motor ligado e na temperatura normal de funcionamento.

O nível deve estar entre as marcas UPPER (Superior) e LOWER (Inferior).



(1) MARCA UPPER (SUPERIOR)
(2) MARCA LOWER (INFERIOR)
(3) TAMPA DO RESERVATÓRIO

2. Se necessário, adicione líquido de arrefecimento recomendado.

Remova a tampa do reservatório e adicione a mistura de aditivo e água na proporção de 50/50, até atingir a marca UPPER (Superior).

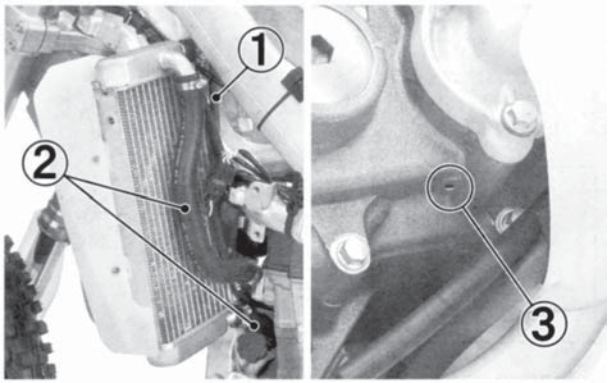
Aditivo para líquido de arrefecimento recomendado:
Aditivo para líquido de arrefecimento de alta qualidade à base de etilenoglicol contendo inibidores de corrosão

Reinstale a tampa do reservatório.

Inspeção do sistema de arrefecimento

1. Verifique o sistema de arrefecimento quanto a vazamentos.
2. Verifique as mangueiras de água quanto a rachaduras e deterioração. Verifique o aperto das abraçadeiras.
3. Verifique a fixação do radiador quanto a afrouxamento.
4. Certifique-se de que o tubo sifão esteja conectado e desobstruído.
5. Verifique as aletas do radiador quanto a obstrução.

6. Inspecione o orifício de verificação de vazamento de água, localizado abaixo da bomba d'água, quanto a vazamentos. Certifique-se de que o orifício permaneça aberto. Caso ocorra vazamento de água através do orifício de verificação, isso indica que o retentor de água da bomba d'água está danificado. Caso ocorra vazamento de óleo, isso indica que o retentor de óleo está danificado. Consulte a página 86. Se necessário, substitua ambos os retentores simultaneamente.



(1) TUBO SIFÃO
(2) MANGUEIRAS DE ÁGUA
(3) BOMBA D'ÁGUA
(4) ORIFÍCIO DE VERIFICAÇÃO DE VAZAMENTO DE ÁGUA

Vela de Ignição

Padrão:
(NGK) IFR8H11, (DENSO) VK24PRZ11

Opcional:
(NGK) IFR9H11, (DENSO) VK27PRZ11

Caso substitua a vela de ignição por uma de outra marca, certifique-se de selecionar o grau térmico e o tamanho corretos.

Antes de remover a vela de ignição, limpe completamente a área ao redor da vela para impedir a entrada de sujeira no cilindro.

ATENÇÃO

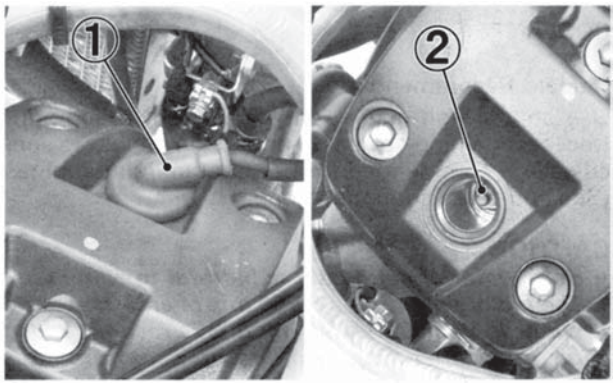
A utilização de uma vela de tamanho ou grau térmico incorretos pode danificar o motor. O uso de uma vela de ignição não-resistiva pode causar problemas de ignição.

Esta motocicleta utiliza vela de ignição com eletrodo central de irídio e eletrodo lateral de platina.

Durante os serviços na vela de ignição, observe o seguinte:

- Não limpe a vela de ignição. Caso os eletrodos estejam contaminados com depósitos ou sujeira, substitua a vela por uma nova.
- Caso necessite verificar a vela de ignição, use somente um cálibre de folgas do tipo arame. Nunca utilize um cálibre de lâminas comum para não danificar a ponta de irídio do eletrodo central e a ponta de platina do eletrodo lateral.

1. Remova o tanque de combustível (pág. 18).
2. Desconecte o supressor de ruído da vela de ignição.
3. Remova a vela de ignição.

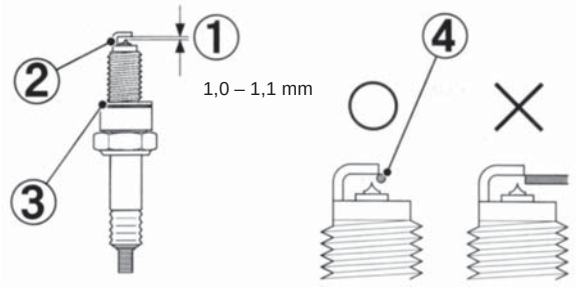


(1) SUPRESSOR DE RUÍDO
(2) VELA DE IGNIÇÃO

4. Verifique os eletrodos quanto a desgaste ou depósitos e a arruela de vedação quanto a danos. Verifique também o isolador quanto a trincas. Substitua a vela, caso detecte algum problema.
5. Verifique a folga entre os eletrodos central e lateral, utilizando um cálibre de folgas do tipo arame. A folga recomendada é de 1,0 – 1,1 mm.
6. Certifique-se de que o arame de ∅1,2 mm do cálibre de folgas não possa ser inserido na folga.
   Caso esse arame possa ser inserido, substitua a vela de ignição por uma nova.

NOTA

- Para evitar danificar o eletrodo central de irídio, use um cálibre de folgas do tipo arame para verificar a folga dos eletrodos da vela de ignição.
- Não tente ajustar a folga dos eletrodos. Se a folga estiver fora da especificação, substitua a vela por uma nova.



(1) FOLGA DOS ELETRODOS
(2) ELETRODO LATERAL
(3) ARRUELA DE VEDAÇÃO
(4) CÁLIBRE DE FOLGAS DO TIPO ARAME

7. Para analisar corretamente as condições da vela de ignição, acelere e percorra um trajeto reto em alta velocidade. Acione o interruptor do motor e desacople a embreagem, pressionando a alavanca.
   Nessa condição, pare a motocicleta e, em seguida, remova e inspecione a vela de ignição. O isolador de porcelana ao redor do eletrodo central deverá apresentar uma coloração bege ou cinza médio.

NOTA

Caso esteja utilizando uma vela nova, pilote por dez minutos, no mínimo, antes de analisar a vela de ignição. Uma vela nova não apresentará coloração inicialmente.

Se os eletrodos estiverem queimados, o isolador se apresentar branco ou cinza claro (mistura pobre) ou ainda se os eletrodos ou o isolador estiverem enegrecidos ou carbonizados (mistura rica), isso indica um problema em outro sistema (pág. 24). Verifique o carburador, o sistema de alimentação e o ponto de ignição.

8. Instale e aperte manualmente a vela de ignição. Em seguida, aperte-a no torque especificado.
   TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)
9. Conecte o supressor de ruído da vela de ignição.
10. Instale o tanque de combustível (pág. 18).

Sistema de Ignição

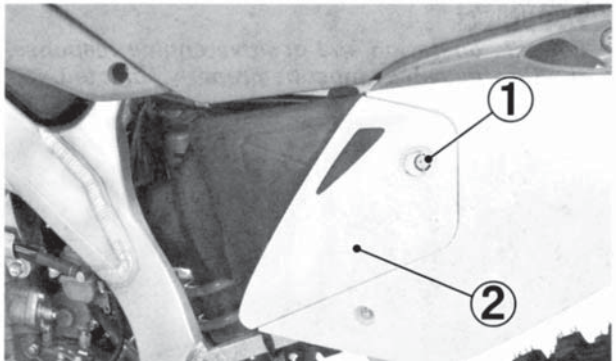
Esta motocicleta utiliza um sistema de ignição ICM; conseqüentemente, o ajuste do ponto de ignição não é necessário. Caso deseje verificar o ponto de ignição, consulte a página 180.

Filtro de Ar

O filtro de ar utiliza elementos interno e externo de poliuretano, inseparáveis.
Um filtro de ar sujo reduzirá a potência do motor.

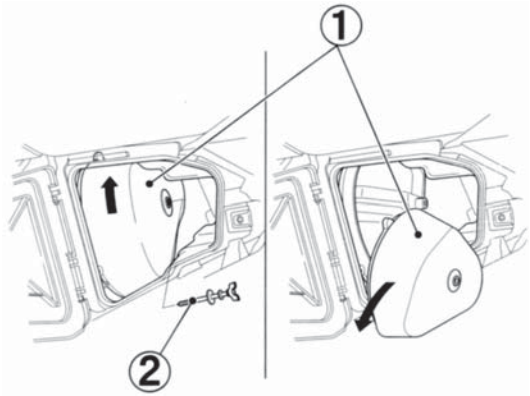
Para limpar o filtro de ar:

1. Gire o parafuso e abra a tampa da carcaça do filtro de ar.



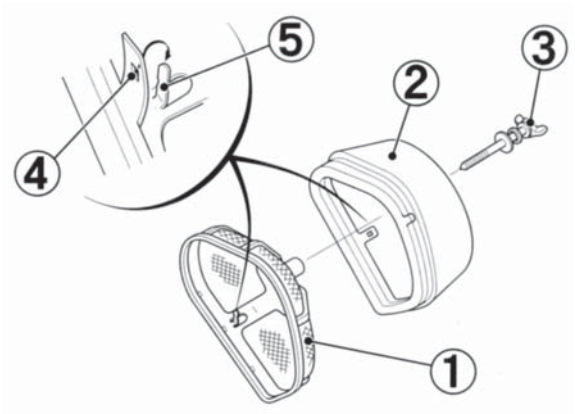
(1) PARAFUSO
(2) TAMPA DA CARCAÇA DO FILTRO DE AR

2. Remova o parafuso de retenção do filtro de ar.
3. Gire o filtro de ar para removê-lo, conforme mostrado.



(1) FILTRO DE AR
(2) PARAFUSO DE RETENÇÃO

4. Remova o filtro de ar de seu suporte.



(1) SUPORTE DO FILTRO DE AR
(2) FILTRO DE AR
(3) PARAFUSO DE RETENÇÃO
(4) ORIFÍCIO
(5) LINGÜETA

5. Lave o filtro de ar com solvente de limpeza não-inflamável. Em seguida, lave-o em água quente com sabão, enxágüe bem e deixe-o secar completamente.
6. Limpe o interior da carcaça do filtro de ar.

⚠ CUIDADO

Nunca utilize gasolina ou solventes inflamáveis para a limpeza do filtro de ar. Isso pode causar um incêndio ou explosão.

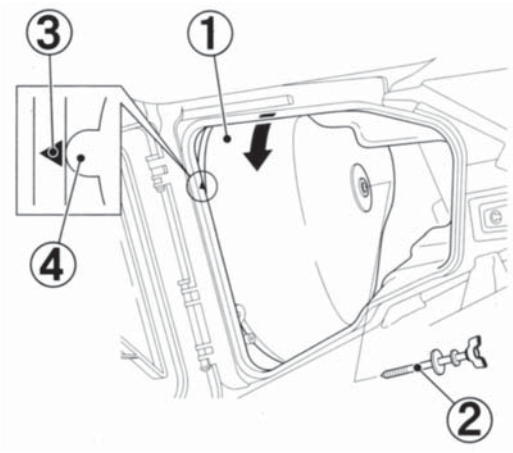
NOTA

O filtro de ar é constituído de duas peças, interna e externa, que não podem ser separadas.

7. Deixe o filtro de ar secar completamente. Após a secagem, embeba-o em óleo limpo para filtro de espuma Honda Foam Filter Oil ou óleo para filtro de ar equivalente.
   Aplique óleo para filtro de ar em toda a superfície do filtro, interna e externa, e esfregue com ambas as mãos para saturá-lo com óleo. Remova o excesso de óleo do filtro, espremendo-o.
8. Aplique uma leve camada de graxa branca à base de lítio, na superfície de vedação do filtro.
9. Monte o conjunto do filtro de ar e seu suporte. Instale a lingüeta do suporte no orifício da lingüeta do filtro de ar.
10. Instale o conjunto na carcaça do filtro de ar, alinhando a lingüeta do filtro de ar com a marca "Δ" da carcaça do filtro de ar, enquanto gira o filtro de ar.
11. Aperte firmemente o parafuso de retenção do filtro.
12. Feche a tampa da carcaça do filtro de ar e aperte firmemente o parafuso.

ATENÇÃO

Caso o conjunto do filtro de ar não seja instalado corretamente, poeira e sujeira poderão penetrar no motor, causando rápido desgaste dos anéis do pistão e cilindro.



(1) FILTRO DE AR
(2) PARAFUSO DE RETENÇÃO
(3) MARCA "Δ"
(4) LINGÜETA

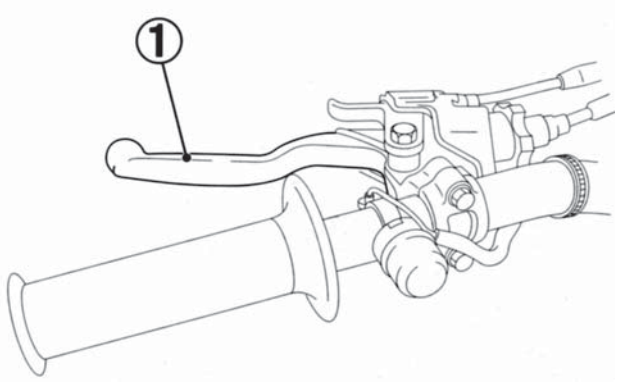
Porcas, Parafusos e Fixadores

Verifique e aperte as porcas, parafusos e fixadores antes de cada utilização.

Embreagem

Funcionamento

1. Verifique a alavanca da embreagem quanto à suavidade de funcionamento. Caso o movimento não seja suave, lubrifique a articulação da alavanca ou o cabo da embreagem.
2. Verifique o cabo da embreagem quanto a deterioração, dobras ou danos.

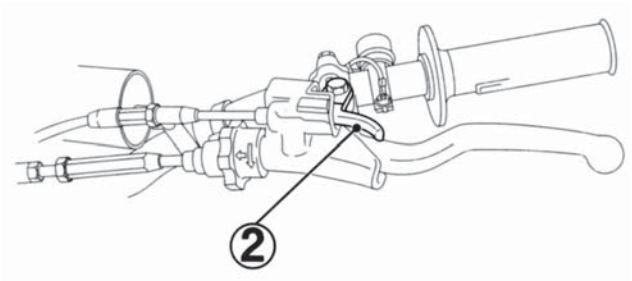


(1) ALAVANCA DA EMBREAGEM

Partida a Quente

Funcionamento

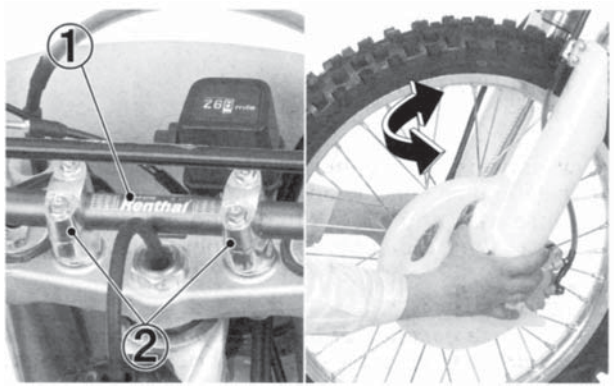
1. Verifique a alavanca de partida a quente quanto à suavidade de funcionamento. Caso o movimento não seja suave, lubrifique a articulação da alavanca ou o cabo da partida a quente.
2. Verifique o cabo da partida a quente quanto a deterioração, dobras ou danos.



(1) ALAVANCA DE PARTIDA A QUENTE

Guidão e Rolamentos da Coluna de Direção

1. Remova a borracha do guidão.
2. Verifique o guidão quanto a dobras ou trincas.
3. Certifique-se de que o guidão não tenha se movido de sua posição correta, inspecionando o alinhamento das marcas de tinta. Verifique se os suportes do guidão estão apertados com **22 N.m (2,2 kgf.m)**. Aperte primeiro os parafusos dianteiros.
4. Com a motocicleta apoiada sobre uma caixa ou cavalete apropriado (roda dianteira elevada do solo), gire o guidão para a direita e a esquerda para verificar a suavidade de funcionamento dos rolamentos da coluna de direção. Em seguida, fique em frente à motocicleta e segure firmemente o garfo (na altura do eixo) e force-o para dentro e para fora (na direção do motor) para verificar a existência de folgas nos rolamentos da coluna de direção. Caso apresente alguma folga ou movimento irregular, consulte a página 136.



(1) GUIDÃO
(2) SUPORTES SUPERIORES DO GUIDÃO

Manopla do Acelerador

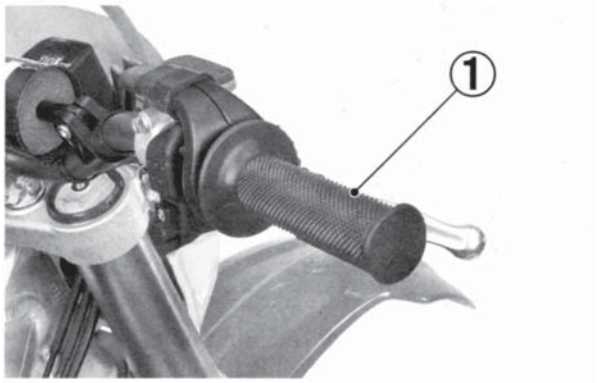
Inspeção

Verifique se a manopla do acelerador apresenta movimento suave desde a posição totalmente fechada até a totalmente aberta. Verifique seu funcionamento em todas as posições do guidão. Verifique a condição dos cabos do acelerador desde a manopla do acelerador até o carburador. Caso os cabos estejam dobrados, desgastados ou passados incorretamente, substitua-os ou passe-os corretamente.

Verifique os cabos quanto a tensão ou esforço excessivo com o guidão totalmente virado para a direita e a esquerda.

⚠ CUIDADO

Para uma operação segura e resposta positiva do motor, os cabos do acelerador devem ser ajustados corretamente.

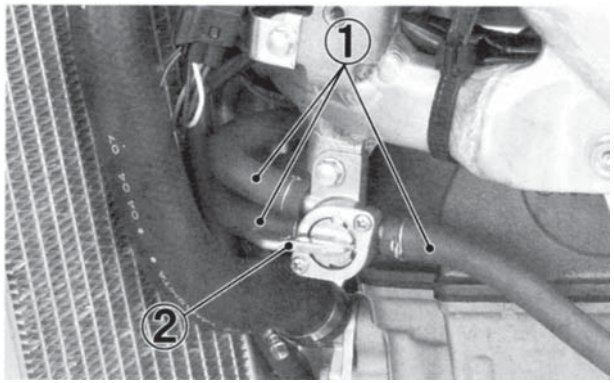


(1) MANOPLA DO ACELERADOR

Linha de Combustível

Registro de combustível e mangueiras

1. Verifique o registro e o filtro de combustível quanto à contaminação.
2. Verifique a linha de combustível quanto a rachaduras, deterioração ou vazamentos.
3. Verifique a linha de combustível quanto a interferências entre o chassi e o tanque de combustível.
4. Corrija a linha de combustível, se necessário.



(1) LINHA DE COMBUSTÍVEL
(2) REGISTRO DE COMBUSTÍVEL

Filtro de combustível

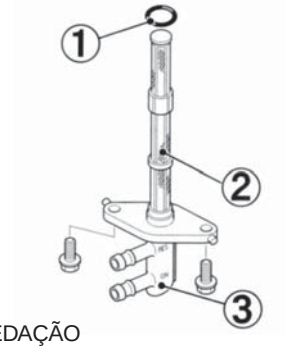
O filtro de combustível está instalado na parte inferior do tanque de combustível. O acúmulo de sujeira no filtro irá restringir o fluxo de combustível para o carburador.
Assim, o filtro de combustível deve ser limpo freqüentemente.

Limpeza

⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.

1. Drene o combustível do tanque, utilizando um recipiente de gasolina apropriado. Remova o tanque de combustível (pág. 18).
2. Desconecte a linha de combustível do suporte do filtro de combustível.
3. Remova os parafusos e o suporte do filtro de combustível do tanque de combustível.
4. Lave o filtro de combustível com solvente de limpeza não-inflamável.



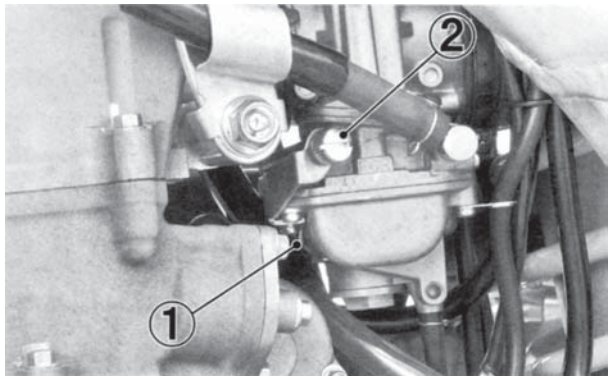
(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) FILTRO DE COMBUSTÍVEL
(3) SUPORTE DO FILTRO

5. Monte novamente o filtro de combustível na ordem inversa da remoção. Certifique-se de que o anel de vedação esteja instalado corretamente. Instale o suporte do filtro de combustível no tanque de combustível.
   Conecte a linha de combustível.
   Instale o tanque de combustível (pág. 18).
   Abasteça o tanque de combustível.
   Abra o registro de combustível (posição ON ou RES) e verifique quanto a vazamentos.

Carburador

Ajustes menores

1. Quando o motor estiver aquecido o suficiente para funcionar sem o afogador, desative totalmente o afogador.
2. Gire o parafuso de aceleração para obter a marcha lenta mais suave:
   - Para diminuir a rotação de marcha lenta, gire o parafuso no sentido anti-horário.
   - Para aumentar a rotação de marcha lenta, gire o parafuso no sentido horário.
3. Ajuste o parafuso de mistura para obter o melhor desempenho de marcha lenta.
   - Caso o motor afogue ao sair de uma curva (mistura rica), gire o parafuso de mistura no sentido horário para empobrecer a mistura.
   - Caso o motor apresente perda de potência ao sair de uma curva (mistura pobre), gire o parafuso de mistura no sentido anti-horário para enriquecer a mistura.



(1) PARAFUSO DE MISTURA
(2) PARAFUSO DE ACELERAÇÃO

NOTA

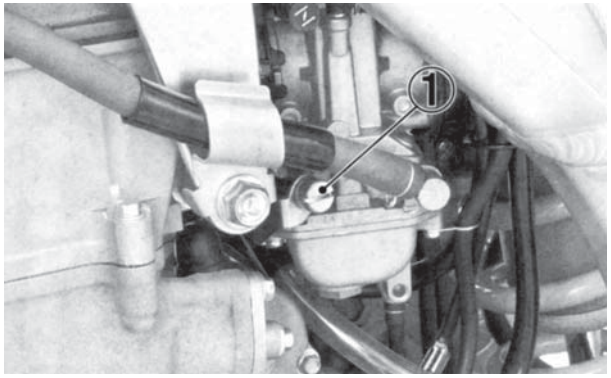
A faixa de ajuste do parafuso de mistura é de 1 a 3 voltas (mínimo e máximo) para fora a partir da posição ligeiramente assentada. Caso as 3 voltas sejam excedidas, um giclê de marcha lenta maior será necessário. Caso o ajuste seja inferior a 1 volta, um giclê de marcha lenta menor será necessário.

Rotação de Marcha Lenta

NOTA

- Inspecione e ajuste a rotação de marcha lenta somente depois de todos os outros ajustes do motor.
- O motor deve estar aquecido para a inspeção e ajuste precisos da marcha lenta. Dez minutos de pilotagem com paradas serão suficientes.

1. Aqueça o motor.
2. Após o aquecimento do motor, coloque a transmissão em ponto morto e mantenha a motocicleta em posição vertical.
3. Conecte um tacômetro.
4. Gire o parafuso de aceleração para obter a rotação de marcha lenta especificada.
   ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA: 1.700 ± 100 rpm



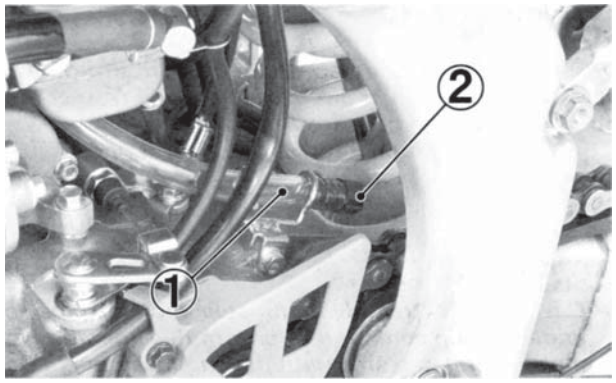
(1) PARAFUSO DE ACELERAÇÃO

Respiro do Motor

NOTA

Efetue os serviços mais freqüentemente quando pilotar sob chuva, com aceleração máxima ou após a lavagem ou uma queda da motocicleta. Efetue o serviço caso o nível do depósito seja visível na seção transparente do tubo de respiro do motor.

Remova o bujão do tubo de respiro do motor e drene os depósitos em um recipiente adequado. Em seguida, reinstale o bujão firmemente.



(1) TUBO DE RESPIRO DO MOTOR
(2) BUJÃO

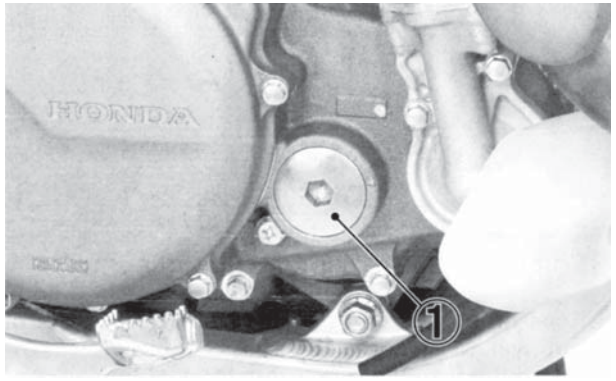
Folga das Válvulas

Inspeção

NOTA

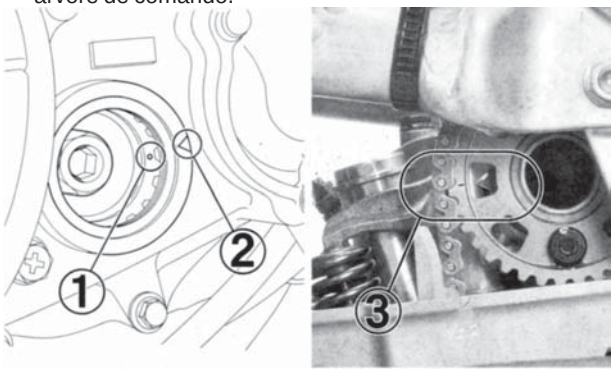
- Antes da inspeção, limpe completamente o motor para impedir a entrada de sujeira.
- Inspecione e ajuste a folga das válvulas com o motor frio (abaixo de 35°C).

1. Remova a tampa do cabeçote (pág. 87).
2. Remova a tampa do orifício da árvore de manivelas e o anel de vedação.



(1) TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

3. Gire a árvore de manivelas no sentido horário, alinhe a marca de punção da engrenagem motora primária com a marca de referência da tampa direita da carcaça do motor.
4. Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão.
5. Verifique se a linha de referência da engrenagem de comando está alinhada com a marca "Δ" do suporte da árvore de comando.



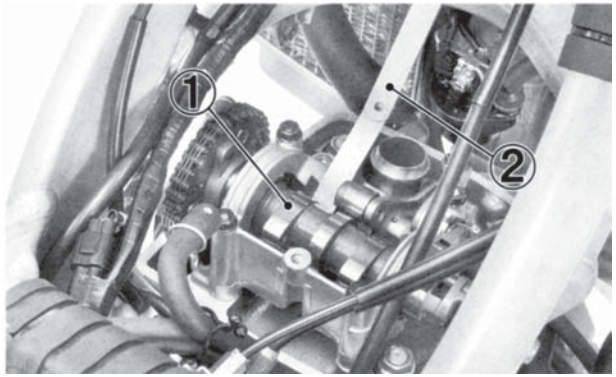
(1) MARCA DE PUNÇÃO
(2) MARCA DE REFERÊNCIA
(3) ALINHE

6. Verifique a folga das válvulas de admissão inserindo o cálibre de lâminas entre o tucho da válvula e o ressalto da árvore de comando.

NOTA

Anote a folga de cada válvula como referência para a seleção de calços, caso o ajuste seja necessário.

FOLGA DA VÁLVULA: ADM: 0,16 ± 0,03 mm



(1) RESSALTO DA ÁRVORE DE COMANDO
(2) CÁLIBRE DE LÂMINAS

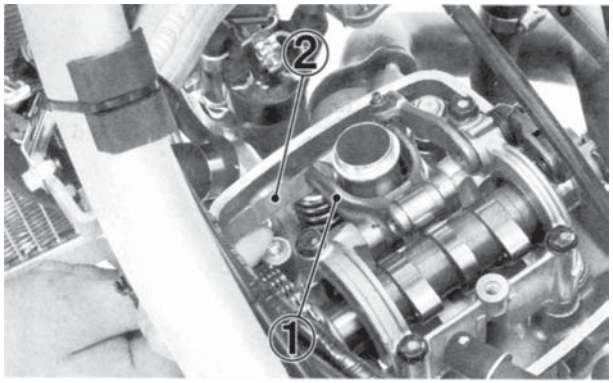
7. Verifique a folga da válvula de escapamento inserindo o cálibre de lâminas entre o balancim e o calço.

NOTA

Anote a folga de cada válvula como referência para a seleção de calços, caso o ajuste seja necessário.

FOLGA DA VÁLVULA

ESC: 0,28 ± 0,03 mm



(1) BALANCIM
(2) CÁLIBRE DE LÂMINAS

Ajuste

1. Remova o conjunto do suporte da árvore de comando (pág. 87) e o tucho da válvula.

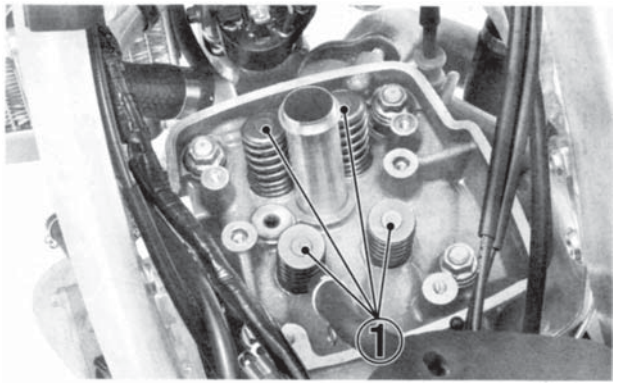
NOTA

O calço poderá ficar preso no interior do tucho da válvula. Tome cuidado para que os calços não caiam no interior da carcaça do motor.

2. Remova os calços.

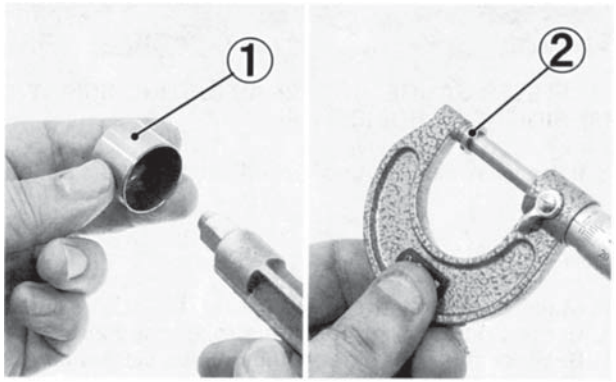
NOTA

- Identifique todos os tuchos e calços das válvulas para assegurar a montagem correta em suas posições originais.
- Os calços podem ser removidos facilmente, utilizando-se uma pinça ou um ímã.



(1) CALÇOS

3. Limpe a área de contato com o calço da válvula no tucho da válvula, utilizando ar comprimido.
4. Meça a espessura do calço e anote-a.



(1) TUCHO DA VÁLVULA
(2) CALÇO

5. Calcule a espessura do novo calço utilizando a equação abaixo.

A = (B – C) + D

A: Espessura do novo calço
B: Folga da válvula anotada
C: Folga da válvula especificada
D: Espessura do calço antigo

NOTA

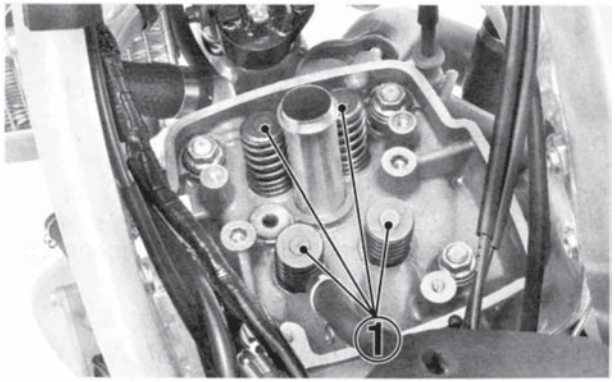
- Certifique-se da espessura correta do calço, medindo-o com um micrômetro.
- Retifique a sede da válvula de admissão caso o depósito de carvão resulte em uma dimensão calculada superior a 2,450 mm. Retifique a sede da válvula de escapamento caso o depósito de carvão resulte em uma dimensão calculada superior a 3,000 mm.
- Há setenta e três espessuras diferentes de calços disponíveis, desde a menor com espessura de 1,200 mm até a de maior espessura com 3,000 mm, em incrementos de 0,025 mm.

1,80 mm 1,825 mm 1,85 mm 1,875 mm

6. Instale os novos calços selecionados nos retentores das válvulas.

NOTA

Instale os calços em suas posições originais.

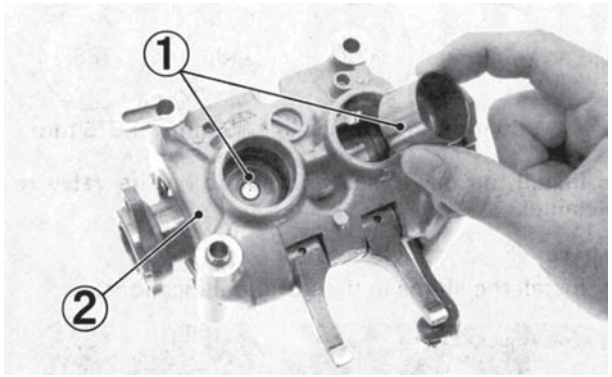


(1) CALÇOS

7. Aplique óleo à base de bissulfeto de molibdênio nos tuchos das válvulas.
   Instale os tuchos das válvulas no conjunto do suporte da árvore de comando.

NOTA
Instale os tuchos das válvulas em suas posições originais.

8. Instale o conjunto do suporte da árvore de comando (pág. 100).
9. Ao ajustar a folga da válvula de escapamento, ajuste também a folga da válvula de escapamento do lado direito.



(1) TUCHOS DAS VÁLVULAS
(2) CONJUNTO DO SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO

Sistema Descompressor

NOTA
Sempre efetue o ajuste do sistema descompressor após ajustar a folga das válvulas (pág. 28).

Inspeção

1. Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão (pág. 28).
2. Meça a folga do descompressor inserindo um calibre de lâminas entre o parafuso de ajuste do descompressor e o balancim do lado direito.

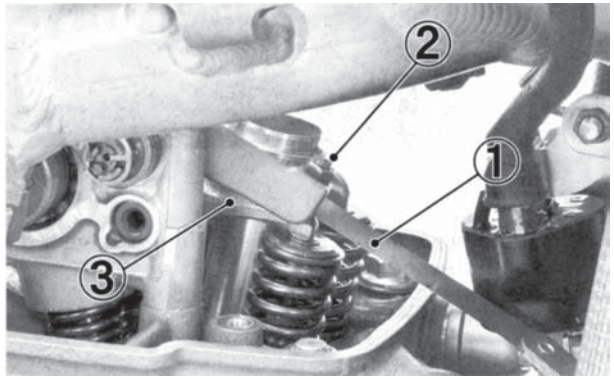
FOLGA DO DESCOMPRESSOR:

FOLGA DA VÁLVULA DE ESCAPAMENTO DIREITA + 0,35 mm

Exemplo:

Se a folga da válvula de escapamento direita medida for 0,28 mm, a folga do descompressor será:

0,28 mm + 0,35 mm = 0,63 mm



(1) CÁLIBRE DE LÂMINAS
(2) PARAFUSO DE AJUSTE
(3) BALANCIM DO LADO DIREITO

3. Caso a folga esteja fora da especificação, efetue o procedimento de ajuste do sistema descompressor, do seguinte modo:

Ajuste

1. Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão (pág. 28).
2. Verifique novamente a folga da válvula de escapamento do lado direito, utilizando um cálibre de lâminas (pág. 29).

FOLGA DA VÁLVULA
ESC: 0,28 ± 0,03 mm

3. Remova o cálibre de lâminas colocado entre o balancim e o calço.
4. Desaperte a contraporca e o parafuso de ajuste. Insira o cálibre de lâminas entre o parafuso de ajuste e o balancim de escapamento.
   Meça a folga do descompressor inserindo um cálibre de lâminas entre o parafuso de ajuste e o balancim do lado direito.

FOLGA DO DESCOMPRESSOR:

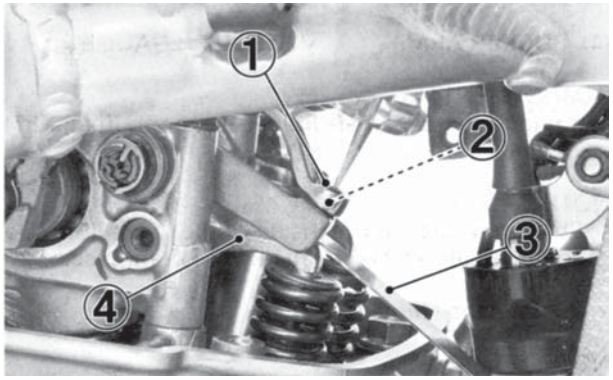
FOLGA DA VÁLVULA DE ESCAPAMENTO DIREITA + 0,35 mm

Exemplo:

Se a folga da válvula de escapamento direita medida for 0,28 mm, a folga do descompressor será:

0,28 mm + 0,35 mm = 0,63 mm

5. Gire o parafuso de ajuste até sentir um leve arrasto no cálibre de lâminas.
6. Mantenha fixo o parafuso de ajuste e aperte a contraporca no torque especificado.
   TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)



(1) PARAFUSO DE AJUSTE
(2) CONTRAPORCA
(3) CÁLIBRE DE LÂMINAS
(4) BALANCIM DE ESCAPAMENTO

7. Instale a tampa do orifício da árvore de manivelas com um novo anel de vedação (pág. 101).
8. Instale a tampa do cabeçote (pág 101).

Rodas e Pneus

Pneus

A pressão correta dos pneus proporcionará o máximo de estabilidade, conforto para a pilotagem e vida útil do pneu.
Verifique freqüentemente a pressão dos pneus e ajuste-a, se necessário.

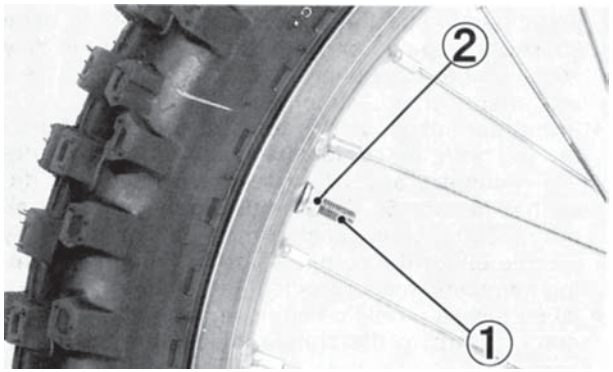
NOTA

A pressão dos pneus deve ser verificada com os pneus frios.

Pressão dos pneus frios kPa (kgf/cm², psi)	Dianteiro: 100 (1,0; 15) Traseiro: 100 (1,0; 15)
Tamanho dos pneus	Dianteiro: 90/90 – 21 54R Traseiro: 140/80 – 18 70R

Aros e raios das rodas

1. Inspecione os aros e os raios das rodas quanto a danos.
2. Aperte todos os raios e travas dos aros que estejam soltos.
   TORQUE:
   Raio da Roda Dianteira: 3,68 N.m (0,4 kgf.m)
   Raio da Roda Traseira: 3,7 N.m (0,4 kgf.m)
   Trava do aro: 12 N.m (1,2 kgf.m)
3. Verifique a excentricidade do aro. Caso a excentricidade seja perceptível, consulte a página 155.



(1) TRAVA DO ARO
(2) CONTRAPORCA

Eixos e rolamentos das rodas

1. Verifique o eixo quanto a empenamento.
2. Verifique a condição dos rolamentos das rodas.

Suspensão Dianteira

O garfo sempre deve ser ajustado de acordo com o peso do piloto e as condições da pista, utilizando um ou mais dos seguintes métodos.
Basicamente, há quatro ajustes possíveis da suspensão dianteira:

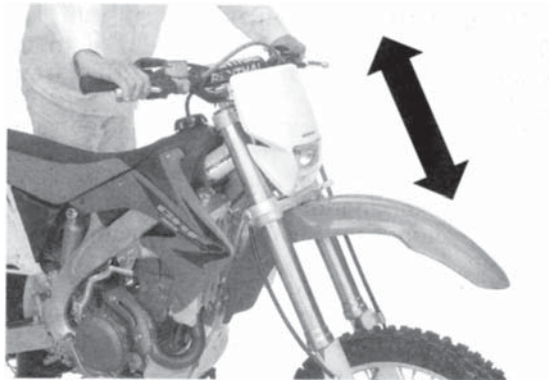
- Amortecimento de retorno – Girar o parafuso de amortecimento de retorno ajusta a rapidez com que o garfo se distende.
- Molas do garfo – Há molas opcionais, mais flexíveis ou mais rígidas do que a mola original (pág. 10).
- Amortecimento de compressão – Girar o parafuso de amortecimento de compressão ajusta a rapidez com que o garfo se comprime.
- Volume de óleo – Os efeitos do nível de óleo da suspensão mais alto ou mais baixo só são perceptíveis durante os últimos 100 mm do curso da suspensão.

NOTA

O ar é um gás instável que acumula pressão à medida que trabalha (como acontece com o garfo). A pressão do ar atua como uma mola progressiva e afeta toda a faixa de trabalho do curso do garfo. Isso significa que a atuação do garfo de sua CRF se tornará mais rígida durante a competição. Por esse motivo, libere a pressão acumulada nos garfos durante os intervalos entre aquecimentos.
Ao liberar a pressão, certifique-se de que o garfo esteja totalmente distendido, com a roda dianteira levantada do solo.

Inspeção

1. Certifique-se de que os protetores do garfo e os retentores de pó estejam limpos, isentos de lama e poeira acumulada.
2. Verifique quanto a indícios de vazamento de fluido. Substitua os retentores de fluido do garfo danificados antes de pilotar sua CRF.
3. Faça uma verificação rápida do funcionamento do garfo, aplicando o freio dianteiro e forçando o guidão para baixo várias vezes.



⚠ CUIDADO

- **Caso algum componente da suspensão pareça desgastado ou danificado, consulte sua concessionária autorizada Honda para uma inspeção adicional. Os componentes da suspensão estão diretamente relacionados à segurança e sua concessionária Honda está qualificada para determinar a necessidade de reparar ou substituir os componentes.**
- **Entre em contato com sua concessionária Honda para reparar componentes da direção ou suspensão dianteira desgastados ou danificados.**
- **Não utilize a motocicleta com componentes da direção ou suspensão dianteira desgastados ou danificados, pois a dirigibilidade será prejudicada.**

NOTA

- Efetue o amaciamento da suspensão de sua nova CRF por aproximadamente uma hora de modo a assegurar o assentamento dos componentes (pág. 3).
- Após o amaciamento, faça um teste de rodagem com sua CRF, utilizando o ajuste-padrão para a suspensão dianteira, antes de experimentar novos ajustes.

- Para o desempenho ideal dos garfos da suspensão é recomendável desmontar e limpar os garfos após pilotar sua CRF por três horas. Consulte a página 125 para informações sobre a desmontagem do garfo.
- Substitua o fluido da suspensão a cada três corridas ou 7,5 horas de pilotagem. Consulte o capítulo 6 para informações relativas à troca do fluido/ajuste dos garfos da suspensão.
- Troque o fluido do amortecedor do garfo a cada nove corridas ou 22,5 horas de pilotagem. Consulte o capítulo 6 para informações relativas à troca do fluido do amortecedor do garfo.
- Utilize fluido especial para suspensão Honda Ultra Cushion Oil Special ou equivalente que contenha aditivos especiais para assegurar o máximo desempenho da suspensão dianteira de sua CRF.
- Verifique e limpe periodicamente todos os componentes da suspensão dianteira para assegurar o máximo desempenho. Verifique os retentores de pó quanto a poeira, sujeira e materiais estranhos. Verifique o fluido quanto à contaminação.
- Consulte o capítulo 6 para informações relativas ao ajuste da suspensão. Faça todos os ajustes de amortecimento de compressão e de retorno em incrementos de uma posição, pois a alteração simultânea de dois ou mais gradientes de cada vez pode impedir que se alcance o ajuste ideal. Efetue um teste de rodagem depois de cada ajuste.
- Caso tenha dúvidas sobre os ajustes efetuados, retorne à posição-padrão e efetue o procedimento novamente.
- Caso o garfo ainda esteja demasiado rígido/flexível após o ajuste de amortecimento, determine qual parte do curso da suspensão permanece insatisfatória. Essa é uma etapa importante para a solução de problemas relativos à suspensão.

  Consulte a página 48 para obter instruções relativas ao ajuste da suspensão.

Ajuste do amortecimento de retorno

O ajustador de amortecimento de retorno apresenta 16 posições ou mais. Girar o parafuso ajustador uma volta completa no sentido horário altera o ajustador em quatro posições. Para retornar o ajuste do amortecimento de retorno à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:

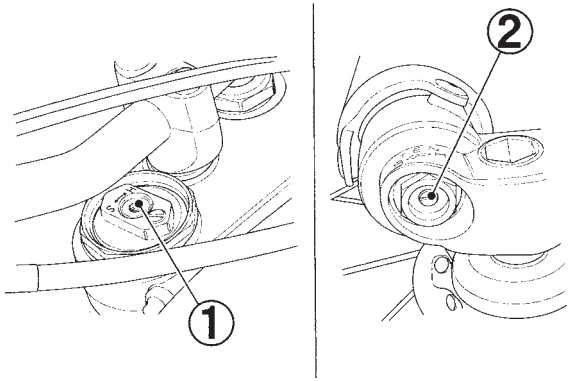
Gire o ajustador no sentido horário até o limite.

Em seguida, gire o ajustador no sentido anti-horário 7 posições para retorná-lo à posição-padrão.

Ajuste de amortecimento de compressão

Esse ajuste afeta a rapidez com que o garfo se comprime. O parafuso ajustador do amortecimento de compressão do garfo apresenta 16 posições ou mais. Girar o parafuso ajustador uma volta completa altera o ajustador em quatro posições. Para retornar o ajuste à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:

Gire o ajustador no sentido horário até o limite. Em seguida, gire o ajustador no sentido anti-horário 14 posições para retorná-lo à posição-padrão.



(1) PARAFUSO AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO DE RETORNO
(2) PARAFUSO AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO DE COMPRESSÃO

NOTA

Ambos os amortecimentos de retorno e de compressão são aumentados girando-se os ajustadores no sentido horário.

ATENÇÃO

- **Ao ajustar o amortecimento, sempre inicie com a condição mais rígida.**
- **Não gire os parafusos ajustadores além das posições especificadas. Caso contrário, eles serão danificados.**
- **Certifique-se de que os ajustadores de amortecimento de retorno e de compressão estejam firmemente encaixados em seus assentos, e não em posições intermediárias.**

Suspensão Traseira

O braço oscilante é controlado por um amortecedor hidráulico equipado com um reservatório de alumínio para o fluido e o gás nitrogênio sob pressão. O gás pressurizado é contido no interior do reservatório por um acumulador de pressão de borracha.

A pré-carga da mola do amortecedor e os ajustes de amortecimento (compressão e retorno) devem ser ajustados de acordo com o peso do piloto e as condições da pista (pág. 50).

⚠ CUIDADO

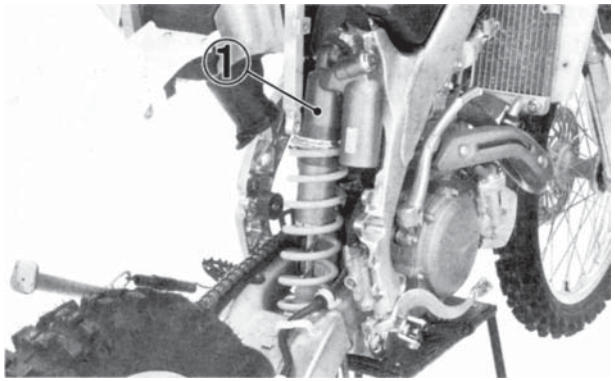
- **Use somente gás nitrogênio para pressurizar o amortecedor. O uso de um gás instável pode causar um incêndio ou explosão, causando sérios ferimentos.**
- **O amortecedor traseiro contém gás nitrogênio sob alta pressão. Não permita a presença de chamas ou calor próximos ao amortecedor.**
- **Antes de descartar o amortecedor, alivie a pressão do nitrogênio pressionando o núcleo da válvula. Em seguida, remova a válvula do amortecedor.**

NOTA

- Efetue o amaciamento da suspensão de sua nova CRF por aproximadamente uma hora utilizando os ajustes-padrão da suspensão antes de alterar o ajuste dos componentes da suspensão traseira.
- Faça todos os ajustes de amortecimento de compressão e de retorno de acordo com o gradiente e os incrementos especificados na página 33, pois a alteração simultânea de dois ou mais gradientes de cada vez pode impedir que se alcance o ajuste ideal. Efetue um teste de rodagem depois de cada ajuste.
- Caso a suspensão traseira ainda esteja demasiado rígida/flexível, ajuste-a girando ambos os ajustadores de amortecimento de compressão e de retorno conforme os procedimentos descritos na página 50. Após regular os ajustadores simultaneamente, a suspensão poderá receber um ajuste fino girando-se os ajustadores de amortecimento de compressão ou de retorno, individualmente, em incrementos de uma posição.
- Caso tenha dúvidas sobre os ajustes efetuados, retorne à posição-padrão e inicie o procedimento novamente.

Inspeção

1. Verifique quanto a mola quebrada ou deformada.
2. Force a traseira da motocicleta para cima e para baixo e verifique se a suspensão atua suavemente.
3. Verifique o amortecedor quanto a empenamento da haste ou vazamentos de fluido.



(1) AMORTECEDOR TRASEIRO

4. Force a roda traseira lateralmente e verifique quanto a desgaste ou afrouxamento dos rolamentos do braço oscilante. Não deve haver folgas. Caso haja, substitua os rolamentos (pág. 151).

Ajuste

O amortecedor traseiro deve ser ajustado de acordo com o peso do piloto e as condições da pista.

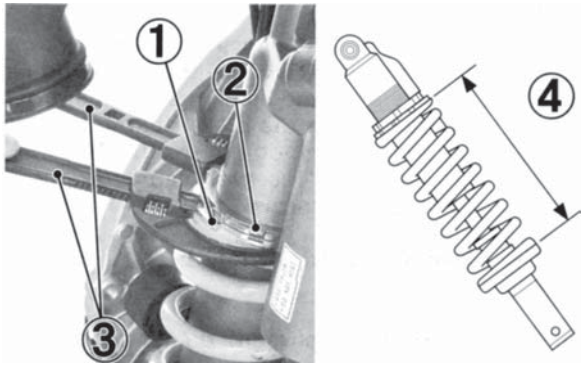
1. Coloque um cavalete apropriado sob o motor para levantar a roda traseira do solo.
2. Levante o chassi secundário (pág. 19).
3. Certifique-se de que a pré-carga da mola esteja ajustada para o comprimento-padrão. Se necessário, ajuste-a desapertando a contraporca e girando a porca de ajuste. Utilize uma chave para porca cilíndrica para girar a contraporca e a porca de ajuste. Consulte a página 10 para informações sobre chaves para porca cilíndrica opcionais.

Comprimento de pré-carga da mola (mola-padrão):
Padrão: 258,5 mm
Mínimo: 249,0 mm

Comprimento de pré-carga da mola (mola opcional):
Mínimo (mais flexível, 5,3 kgf/mm): 251 mm
Mínimo (mais rígida, 5,7 kgf/mm): 251 mm
Mínimo (mais rígida, 5,9 kgf/mm): 250 mm

NOTA

Cada volta completa da porca do ajustador altera o comprimento da mola em 1,5 mm.



(1) AJUSTADOR
(2) CONTRAPORCA
(3) CHAVES PARA PORCA CILÍNDRICA
(4) COMPRIMENTO DA MOLA

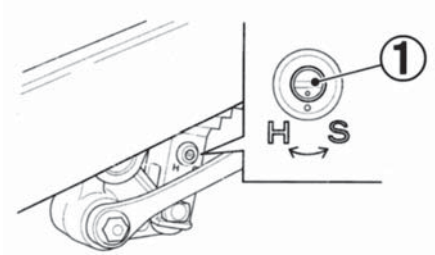
4. O ajustador de amortecimento de retorno apresenta 17 posições ou mais. Girar o parafuso ajustador uma volta completa no sentido horário altera o ajustador em quatro posições. Para retornar o ajuste do amortecimento de retorno à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:
   Gire o ajustador no sentido horário até o limite. O ajustador estará na posição-padrão após girá-lo no sentido anti-horário de 11 a 14 posições e as marcas de punção do ajustador e do amortecedor estiverem alinhadas.

NOTA

O amortecimento de retorno pode ser aumentado girando-se os ajustadores no sentido horário.

ATENÇÃO

Certifique-se de que o ajustador de amortecimento de retorno esteja firmemente encaixado em seu assento, e não em posições intermediárias.



(1) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO DE RETORNO

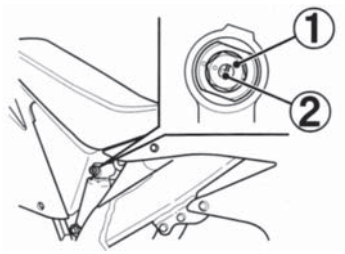
5. O ajustador de amortecimento de compressão pode ser ajustado em dois estágios através de ajustadores independentes.
   O ajustador de amortecimento em alta velocidade foi projetado para funcionamento em altas velocidades.
   Utilize o ajustador de amortecimento em baixa velocidade quando for necessário o ajuste de amortecimento em velocidades relativamente baixas.
   O amortecimento em alta velocidade pode ser ajustado girando-se a seção sextavada do ajustador de compressão.
   Para retornar o ajustador de amortecimento de compressão em alta velocidade à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:
   Gire o ajustador no sentido horário até o limite.
   O ajustador estará na posição-padrão após girá-lo no sentido anti-horário de 3/4 a 1-1/4 voltas e as marcas de punção do ajustador e do amortecedor estiverem alinhadas.
   O amortecimento em baixa velocidade pode ser ajustado girando-se o parafuso central do ajustador de compressão.
   O ajustador de amortecimento em baixa velocidade apresenta 13 posições ou mais.
   Girar o parafuso ajustador uma volta completa no sentido horário altera o ajustador em quatro posições.
   Para retornar o ajustador de amortecimento de compressão em baixa velocidade à posição-padrão, efetue o seguinte procedimento:
   Gire o ajustador no sentido horário até o limite.
   O ajustador estará na posição-padrão após girá-lo no sentido anti-horário 10 posições e as marcas de punção dos ajustadores de amortecimento de alta e de baixa velocidade estiverem alinhadas.

NOTA

- Ambos os amortecimentos de compressão em alta e baixa velocidade são aumentados girando-se os respectivos ajustadores no sentido horário.
- Gire o ajustador de compressão em alta velocidade em incrementos de 1/12 volta.

ATENÇÃO

Certifique-se de que o ajustador de amortecimento de compressão em baixa velocidade esteja firmemente encaixado em seu assento, e não em posições intermediárias.



(1) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO EM ALTA VELOCIDADE
(2) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO EM BAIXA VELOCIDADE

Freios

Este modelo está equipado com freios dianteiro e traseiro a disco, acionados hidraulicamente. À medida que as pastilhas de freio se desgastam, o nível do fluido de freio diminui. Assim, o nível do fluido de freio e o desgaste das pastilhas devem ser inspecionados periodicamente.

Fluido do freio dianteiro

Sempre que o nível do fluido do freio dianteiro estiver próximo da marca inferior do reservatório, adicione fluido de freio DOT 4 retirado de uma embalagem selada.

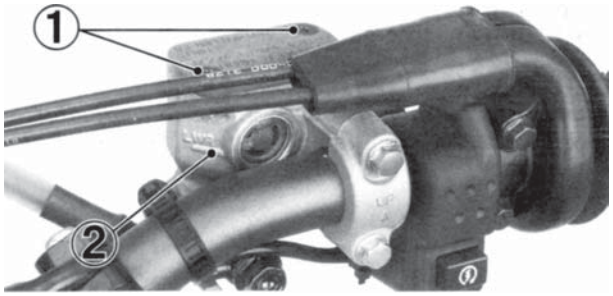
Remova os parafusos, a tampa do reservatório e o diafragma, e adicione fluido conforme necessário. Não adicione fluido em excesso. Reinstale o diafragma e a tampa do reservatório. Aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)

Caso a folga livre da alavanca de freio exceda 20 mm, provavelmente haverá ar no sistema hidráulico, que deverá ser sangrado. Consulte a página 168.

ATENÇÃO

Ao adicionar fluido de freio, certifique-se de que o reservatório esteja na horizontal antes de remover a tampa do reservatório. Caso contrário, ocorrerá derramamento de fluido.



(1) PARAFUSOS
(2) MARCA DE NÍVEL INFERIOR

Fluido do freio traseiro

Sempre que o nível do fluido do freio dianteiro estiver próximo da marca inferior do reservatório, adicione fluido de freio DOT 4 retirado de uma embalagem selada. Remova os parafusos, a tampa do reservatório, a placa de fixação e o diafragma. Adicione fluido até atingir a marca de nível superior, se necessário. Não adicione fluido em excesso. Reinstale o diafragma, a placa de fixação e a tampa do reservatório. Aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)

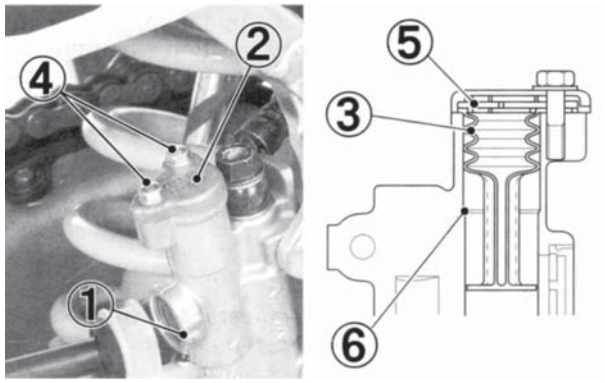
NOTA

Tome cuidado para não dobrar o diafragma durante a instalação.

Caso a folga livre do pedal do freio exceda 20 mm, provavelmente haverá ar no sistema hidráulico, que deverá ser sangrado. Consulte a página 168.

ATENÇÃO

Ao adicionar fluido de freio, certifique-se de que o reservatório esteja horizontal antes de remover a tampa do reservatório. Caso contrário, ocorrerá derramamento de fluido.

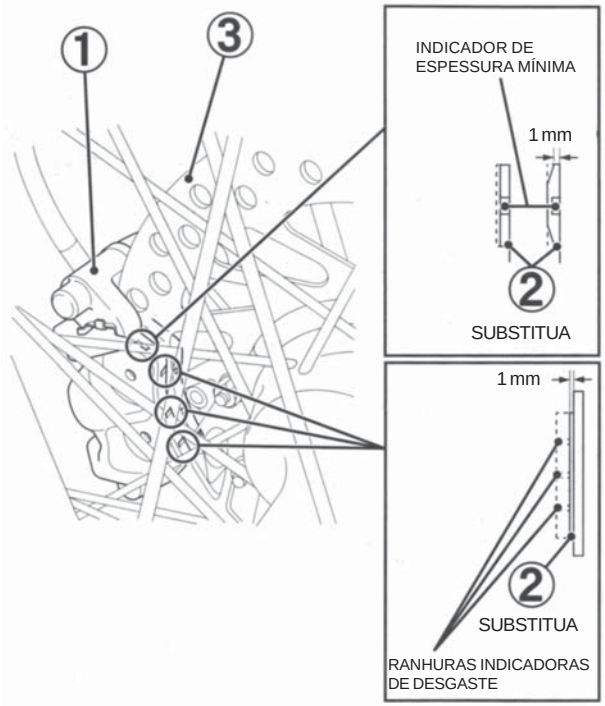


(1) MARCA DE NÍVEL INFERIOR
(2) TAMPA DO RESERVATÓRIO
(3) DIAFRAGMA
(4) PARAFUSOS DA TAMPA DO RESERVATÓRIO
(5) PLACA DE FIXAÇÃO
(6) MARCA DE NÍVEL SUPERIOR

Para o ajuste da posição da alavanca de freio e da altura do pedal do freio, consulte a página 7.

Pastilhas do freio dianteiro

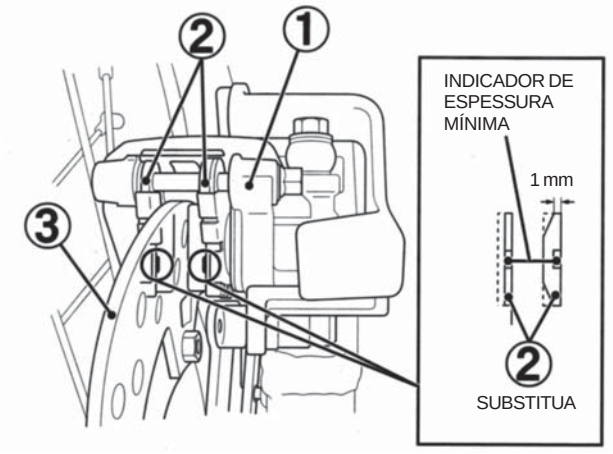
Inspecione visualmente as pastilhas através da roda dianteira para determinar seu desgaste. Caso alguma pastilha apresente espessura igual ou inferior a 1 mm, substitua ambas as pastilhas.



(1) CÁLIPER DO FREIO DIANTEIRO
(2) PASTILHAS DE FREIO
(3) DISCO DE FREIO

Pastilhas do freio traseiro

Inspecione visualmente as pastilhas pelo lado traseiro do cáliper para determinar seu desgaste. Caso alguma pastilha apresente espessura igual ou inferior a 1 mm, substitua ambas as pastilhas.



(1) CÁLIPER DO FREIO TRASEIRO
(2) PASTILHAS DE FREIO
(3) DISCO DE FREIO

Outras verificações

Certifique-se de que não haja vazamento de fluido de freio. Verifique as mangueiras e conexões quanto a deterioração ou rachaduras.

Corrente de Transmissão

A limpeza, a lubrificação e o ajuste corretos da corrente de transmissão, efetuados periodicamente, são essenciais para prolongar sua vida útil.

⚠ CUIDADO

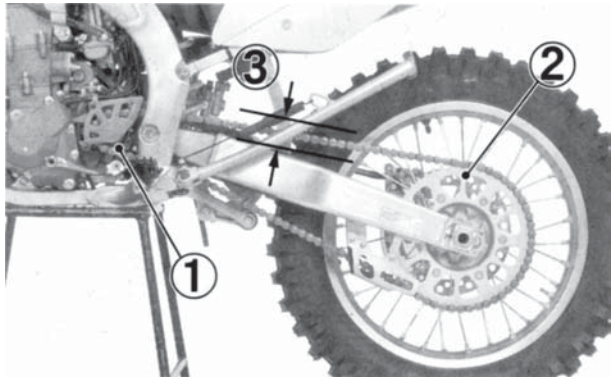
Tome cuidado para não prender os dedos entre a corrente e a coroa de transmissão.

Inspeção

1. Desligue o motor, posicione o cavalete opcional ou um suporte equivalente sob o motor para levantar a roda traseira do solo e coloque a transmissão em ponto morto.
2. Verifique a folga na seção intermediária da corrente de transmissão, entre o pinhão e a coroa, acima do braço oscilante. A folga da corrente de transmissão deve corresponder a um movimento vertical de 25 – 35 mm.

NOTA

Uma folga excessiva da corrente de transmissão pode fazer com que ela se desencaixe e danifique a carcaça do motor.

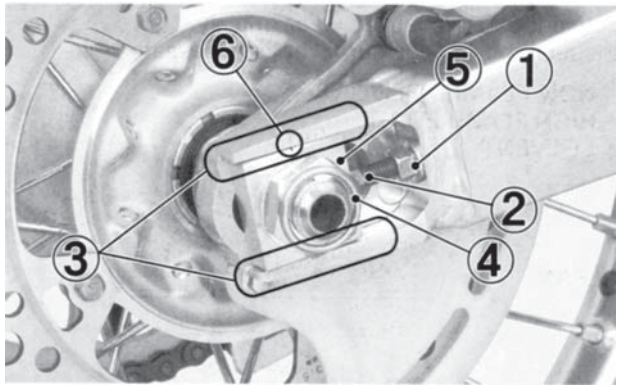


(1) PINHÃO DE TRANSMISSÃO
(2) COROA DE TRANSMISSÃO
(3) FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

Caso a corrente apresente folga em um segmento e esteja justa em outro, isso indica que alguns elos estão desgastados, engripados ou torcidos. A limpeza e a lubrificação normalmente eliminam essas torções e engripamentos. Caso a corrente de transmissão necessite de ajuste, efetue o seguinte procedimento.

Ajuste

1. Desaperte a porca do eixo traseiro.
2. Desaperte as contraporcas e gire os parafusos de ajuste no sentido anti-horário para diminuir a folga da corrente. Gire-os no sentido horário para aumentar a folga. Alinhe a marca de referência dos blocos de ajuste com as mesmas marcas de referência em ambos os lados do braço oscilante.



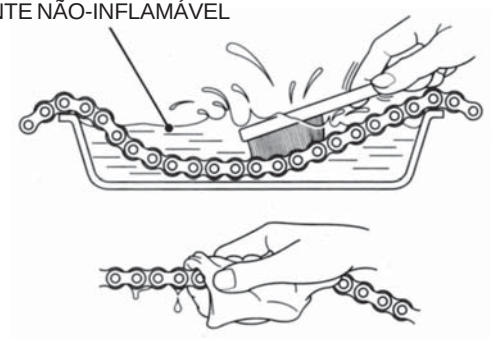
(1) CONTRAPORCA
(2) PARAFUSO DE AJUSTE
(3) MARCAS DE REFERÊNCIA
(4) PORCA DO EIXO
(5) BLOCO DE AJUSTE
(6) MARCA DE REFERÊNCIA

3. Aperte a porca do eixo traseiro no torque especificado.
   TORQUE: 128 N.m (13,1 kgf.m)
4. Verifique novamente a folga da corrente e ajuste-a, se necessário.
5. Após apertar a porca do eixo, empurre firmemente os parafusos de ajuste contra os blocos de ajuste e aperte a contraporca no torque especificado.
   TORQUE: 27 N.m (2,8 kgf.m)

Limpeza e lubrificação

Limpe a corrente com solvente não inflamável e seque-a.
Certifique-se de secar completamente a corrente antes de lubrificá-la.
Inspecione a corrente quanto a possíveis danos ou desgaste.
Substitua a corrente caso apresente roletes danificados, elos frouxos ou engripados, ou se a corrente estiver danificada.
Instalar uma corrente nova numa coroa ou pinhão desgastados fará com que a corrente se desgaste prematuramente.
Inspecione e substitua a coroa e o pinhão, se necessário.

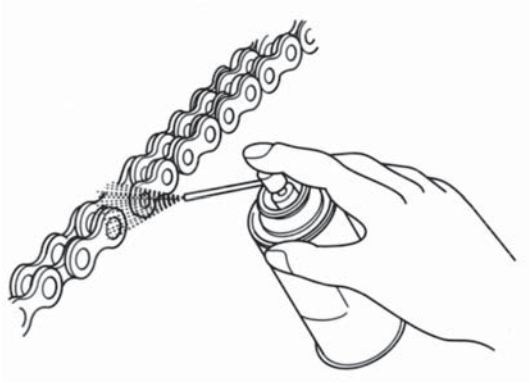
SOLVENTE NÃO-INFLAMÁVEL



LIMPE

SEQUE

Lubrifique a corrente com óleo para transmissão SAE 80 – 90 ou lubrificante para correntes de transmissão especialmente formulado para uso com correntes equipadas com anéis de vedação.



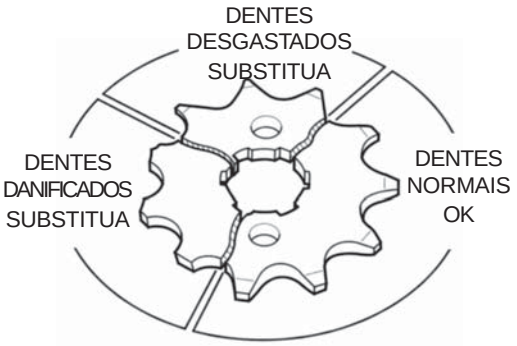
Retire o excesso de óleo ou lubrificante para correntes.

Inspeção da coroa e pinhão de transmissão

Inspecione os dentes da coroa e pinhão de transmissão quanto a desgaste e danos.
Substitua-os se necessário.

NOTA

- Nunca instale uma corrente nova sobre uma coroa e um pinhão desgastados, nem utilize coroa e pinhão novos em conjunto com uma corrente severamente desgastada. Tanto a corrente como a coroa e o pinhão deverão estar em boas condições para que o novo componente instalado não se desgaste rapidamente.
- Dentes excessivamente desgastados apresentam uma aparência característica. Substitua a coroa ou o pinhão que estiver danificado ou excessivamente desgastado.

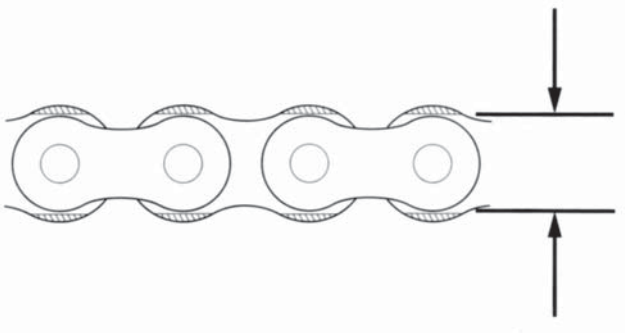


Inspeção da corrente de transmissão

Meça a largura da placa de conexão dos elos.

LIMITE DE USO: 13,4 mm

Substitua a corrente de transmissão se necessário.



Substituição

Esta motocicleta possui uma corrente com elo mestre remanchado.

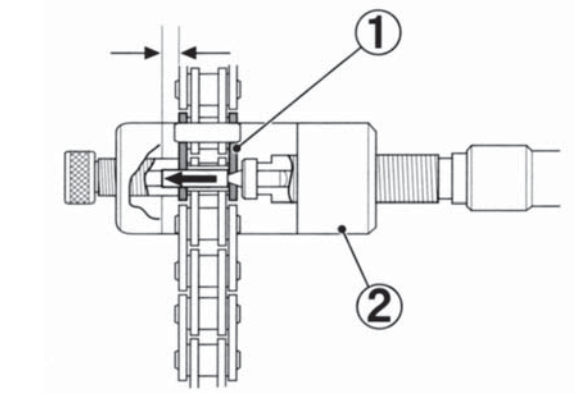
Solte a corrente de transmissão (pág. 35).

Ao usar a ferramenta especial, siga as instruções do fabricante.

Monte a ferramenta especial.

Localize as extremidades fixas do pino do elo mestre do lado externo da corrente, e remova o elo com o jogo de ferramentas.

Remova a corrente de transmissão.



(1) ELO MESTRE
(2) JOGO DE FERRAMENTAS DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

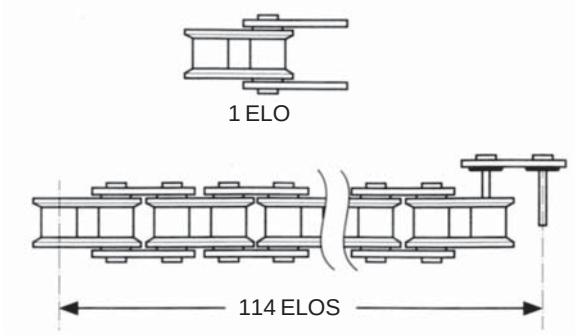
Remova o excesso de elos da nova corrente com o jogo de ferramentas.

NÚMERO-PADRÃO DE ELOS: 114 elos

CORRENTE DE REPOSIÇÃO: D.I.D. 520MXV

NOTA

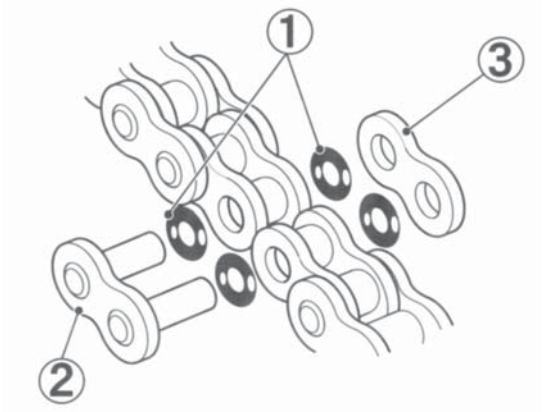
Inclua o elo mestre quando contar o número total de elos da corrente de transmissão.



Nunca reutilize a corrente, o elo mestre, a placa do elo mestre e os anéis de vedação usados.

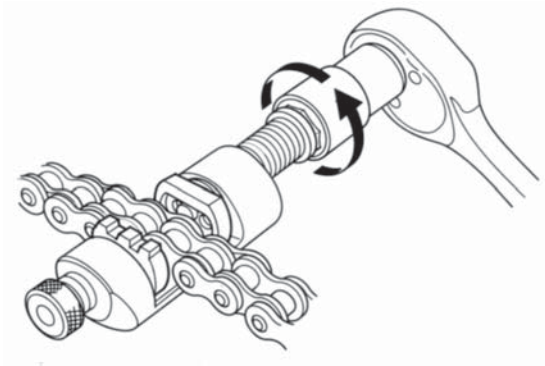
- Insira o elo mestre pelo lado interno da corrente e instale a placa com a marca de identificação virada para fora.

Monte o elo mestre, anéis de vedação e placa novos.



(1) ANÉIS DE VEDAÇÃO
(2) ELO MESTRE
(3) PLACA

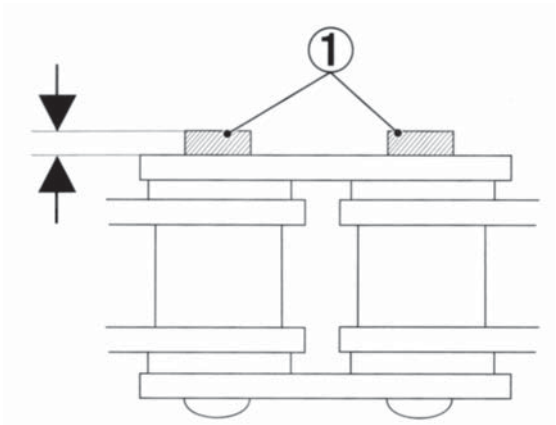
Monte e ajuste o jogo de ferramentas da corrente.



Certifique-se de que os pinos do elo mestre sejam instalados corretamente.
Meça o comprimento do pino do elo mestre projetado na placa.

COMPRIMENTO PADRÃO: 1,15 – 1,55 mm

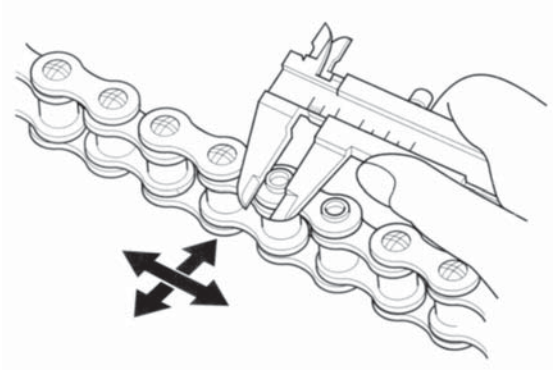
Fixe os pinos do elo mestre.



(1) PINOS DO ELO MESTRE

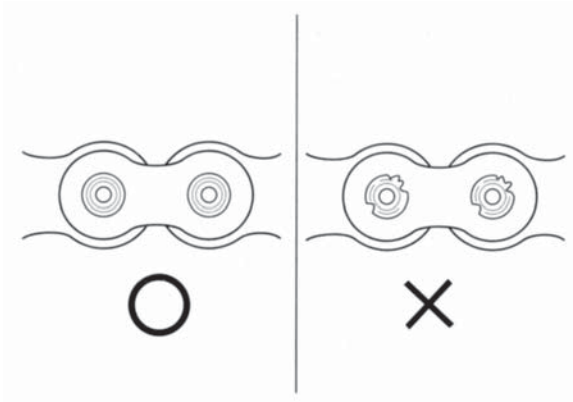
Certifique-se de que os pinos estejam fixados corretamente, medindo o diâmetro da área de fixação com um paquímetro.

DIÂMETRO DA ÁREA DE FIXAÇÃO: 5,50 – 5,80 mm



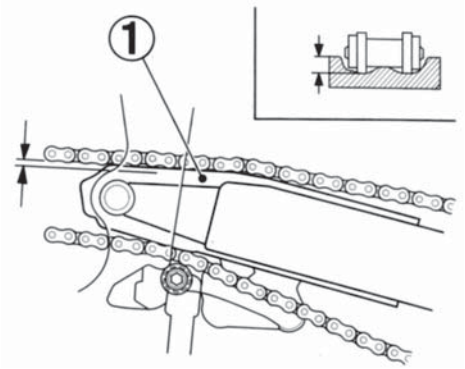
Depois de fixar o elo mestre, inspecione a área de fixação quanto a trincas.
Se houver alguma trinca, substitua o elo mestre, os anéis de vedação e a placa.

NOTA
Não utilize correntes de transmissão com elo mestre do tipo presilha.



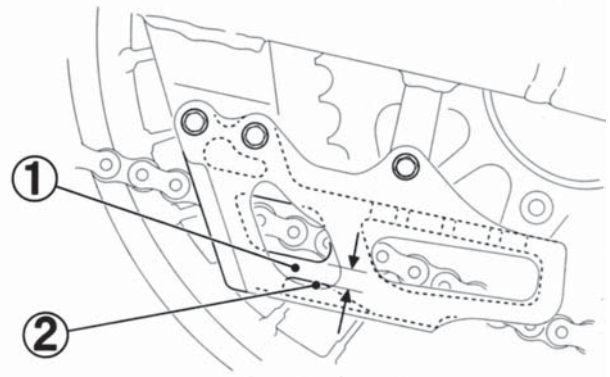
Guias da Corrente de Transmissão

1. Verifique a guia da corrente de transmissão quanto a desgaste.
   Caso o desgaste seja igual ou superior a 5 mm, substitua a guia.



(1) GUIA DA CORRENTE

2. Verifique o deslizador da guia da corrente quanto a desgaste.
   Substitua o deslizador da guia, caso seja necessário, de acordo com o indicador de desgaste.



(1) DESLIZADOR DA GUIA
(2) INDICADOR DE DESGASTE

Tensionadores da Corrente de Transmissão

Verifique os tensionadores da corrente de transmissão quanto a desgaste. Substitua-os, caso estejam abaixo do limite de uso.

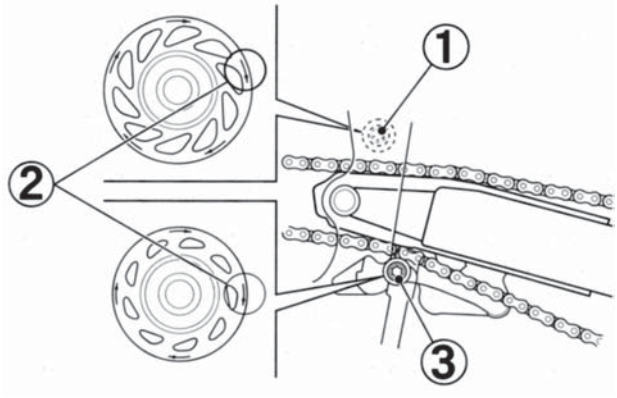
LIMITE DE USO:
Diâmetro externo mínimo
Tensionador superior: 39 mm
Tensionador inferior: 35 mm

Instale os tensionadores da corrente conforme descrito abaixo:

– Superior: Instale o tensionador verde com a marca de seta " → " virada para o chassi.
– Inferior: Instale o tensionador preto com a marca de seta " → " virada para fora.

Aperte o parafuso e a porca dos tensionadores no torque especificado.

TORQUE:
Parafuso superior: 12 N.m (1,2 kgf.m)
Porca inferior: 12 N.m (1,2 kgf.m)



(1) TENSIONADOR SUPERIOR
(2) MARCA " → "
(3) TENSIONADOR INFERIOR

Coroa de Transmissão

Verifique o torque de aperto da porca da coroa de transmissão após cada corrida.

TORQUE: 32 N.m (3,3 kgf.m)

Tubo de Escapamento/Silencioso

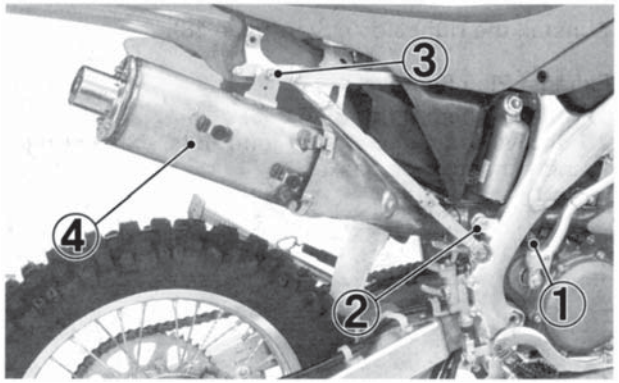
Inspeção

Verifique o aperto da porca de união do escapamento. Substitua a junta sempre que o tubo de escapamento for removido.

Verifique o tubo de escapamento e o silencioso quanto a trincas ou deformação. Um tubo de escapamento ou silencioso danificado pode prejudicar o desempenho do motor.

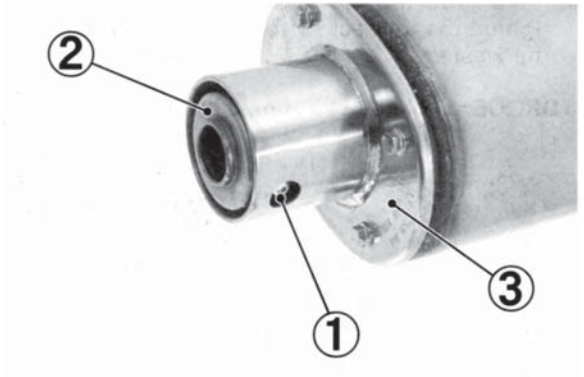
Remoção do silencioso

1. Remova a tampa lateral direita (pág. 18).
2. Desaperte o parafuso da abraçadeira de união do silencioso.
3. Remova os parafusos de montagem do silencioso, arruela e silencioso.
4. Remova a junta.



(1) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DE UNIÃO DO SILENCIOSO
(2) PARAFUSO DE MONTAGEM DO SILENCIOSO
(3) PARAFUSO/ARRUELA DE MONTAGEM DO SILENCIOSO
(4) SILENCIOSO

5. Remova o parafuso Torx, arruela e difusor do detentor de fagulhas.

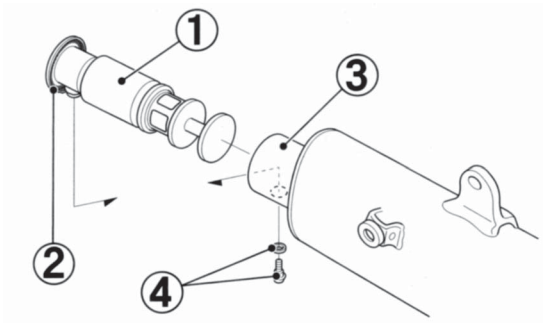


(1) PARAFUSO TORX/ARRUELA
(2) DIFUSOR
(3) DETENTOR DE FAGULHAS

Instalação do silencioso

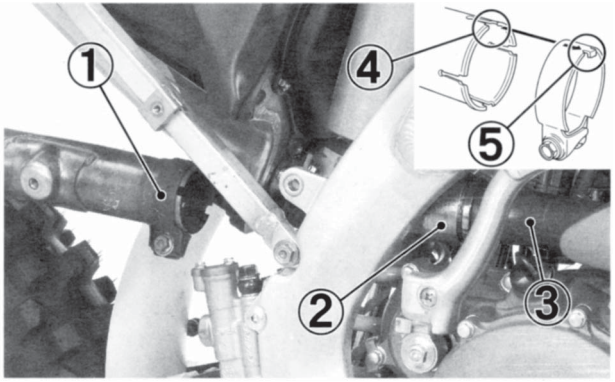
1. Aplique selante para silencioso no difusor, conforme mostrado.
2. Instale o difusor no detentor de fagulhas e aperte o parafuso torx no torque especificado com a arruela.

TORQUE: 11 N.m (1,1 kgf.m)



(1) DIFUSOR
(2) SELANTE PARA SILENCIOSO
(3) DETENTOR DE FAGULHAS
(4) PARAFUSO TORX/ARRUELA

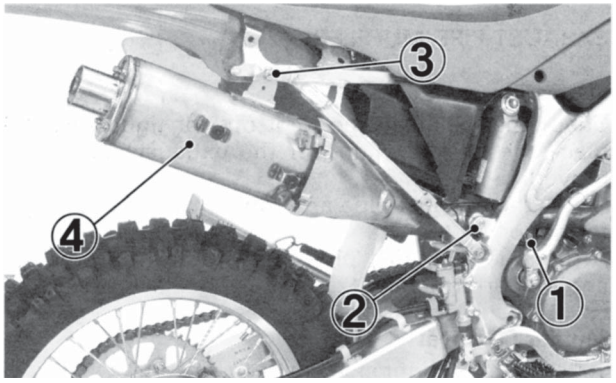
3. Instale uma nova junta no tubo de escapamento.
4. Instale a abraçadeira de união do silencioso alinhando a sua lingüeta com o recorte no silencioso.
5. Instale o silencioso.



(1) ABRAÇADEIRA DE UNIÃO DO SILENCIOSO
(2) JUNTA
(3) TUBO DE ESCAPAMENTO
(4) RECORTE
(5) LINGÜETA

6. Aperte os parafusos de montagem e o parafuso da abraçadeira de união do silencioso no torque especificado.

TORQUE:
Parafuso de montagem do silencioso:
26 N.m (2,7 kgf.m)
Parafuso da abraçadeira de união do silencioso:
21 N.m (2,1 kgf.m)

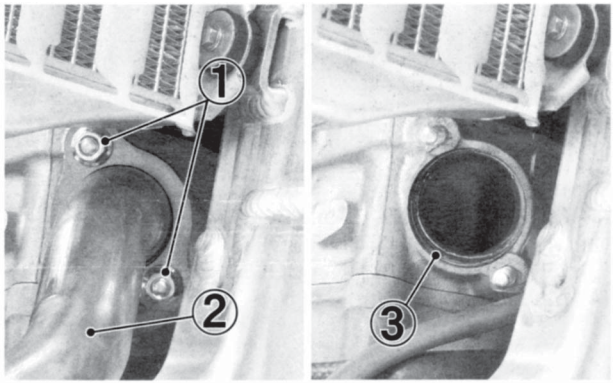


(1) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DE UNIÃO DO SILENCIOSO
(2) PARAFUSO DE MONTAGEM DO SILENCIOSO
(3) PARAFUSO/ARRUELA DE MONTAGEM DO SILENCIOSO
(4) SILENCIOSO

7. Instale a tampa lateral direita (pág. 18).

Remoção do tubo de escapamento

1. Remova o silencioso (pág. 39).
2. Remova as porcas de união do tubo de escapamento, o tubo de escapamento e sua junta.



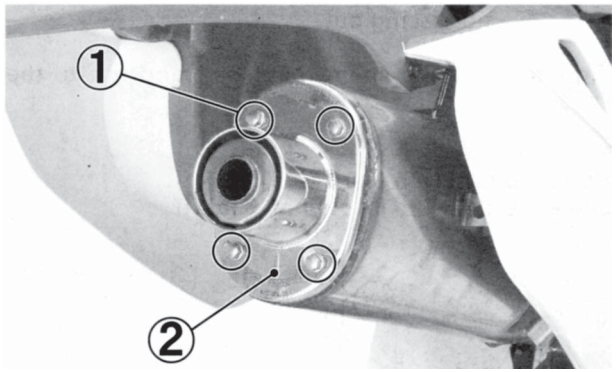
(1) PORCAS DE UNIÃO DO TUBO DE ESCAPAMENTO
(2) TUBO DE ESCAPAMENTO
(3) JUNTA DO TUBO DE ESCAPAMENTO

Instalação do tubo de escapamento

1. Instale a nova junta do tubo de escapamento, o tubo de escapamento e suas porcas de união. Em seguida, aperte-as no torque especificado.
   TORQUE: 21 N.m (2,1 kgf.m)
2. Instale o silencioso (pág. 40).

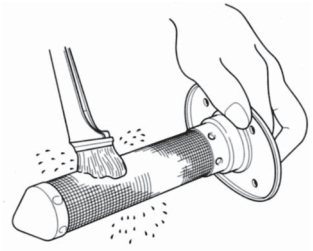
Inspeção/limpeza do detentor de fagulhas

1. Remova os parafusos, o detentor de fagulhas e a junta.



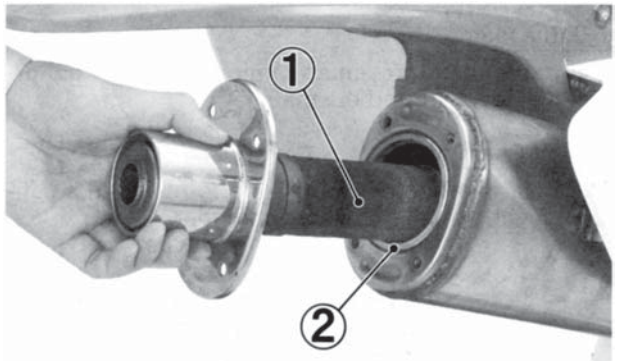
(1) PARAFUSOS
(2) DETENTOR DE FAGULHAS

2. Verifique se a tela e a junta estão em boas condições e substitua-as, se necessário.
3. Use uma escova de cerdas macias para remover os depósitos de carvão da tela do detentor de fagulhas. Tome cuidado para não danificar a tela. O detentor não deve apresentar quebras ou furos. Se necessário, substitua-o.



4. Instale uma nova junta e o detentor de fagulhas. Aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



(1) TELA DO DETENTOR DE FAGULHAS
(2) JUNTA

Cabos de Controle

Lubrificação

Desconecte as extremidades superiores dos cabos do acelerador de partida a quente e da embreagem, periodicamente.

Lubrifique completamente os pontos de articulação dos cabos e as roscas dos ajustadores dos cabos, utilizando um lubrificante para cabos de boa qualidade disponível no mercado.

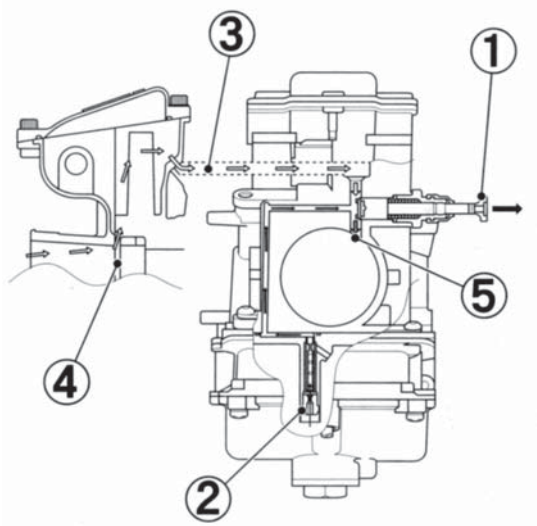
Certifique-se de que o cabo do acelerador não apresente dobras ou outros danos que impeçam o funcionamento correto do acelerador.

Carburador

Construção:

Circuito de partida a frio

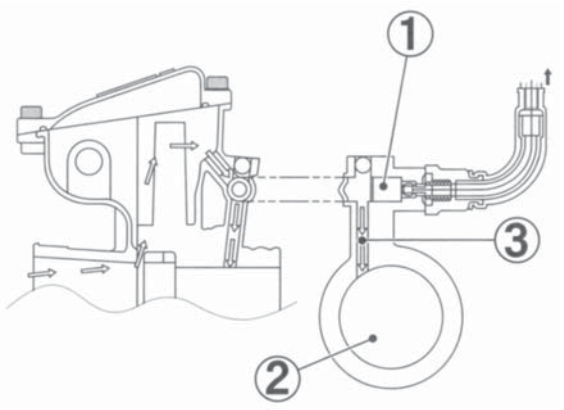
Quando o motor é acionado a frio, é necessário fornecer uma mistura muito rica para o cilindro. Quando o botão do afogador é acionado, o combustível é dosado pelo giclê de partida e se mistura com o ar proveniente da passagem de ar (localizada acima da válvula de aceleração) para proporcionar uma mistura rica para a partida. A mistura ar/combustível é descarregada no interior do cilindro através do orifício.



(1) BOTÃO DO AFOGADOR
(2) GICLÊ DE PARTIDA
(3) PASSAGEM DE AR
(4) VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(5) ORIFÍCIO

Circuito de partida a quente

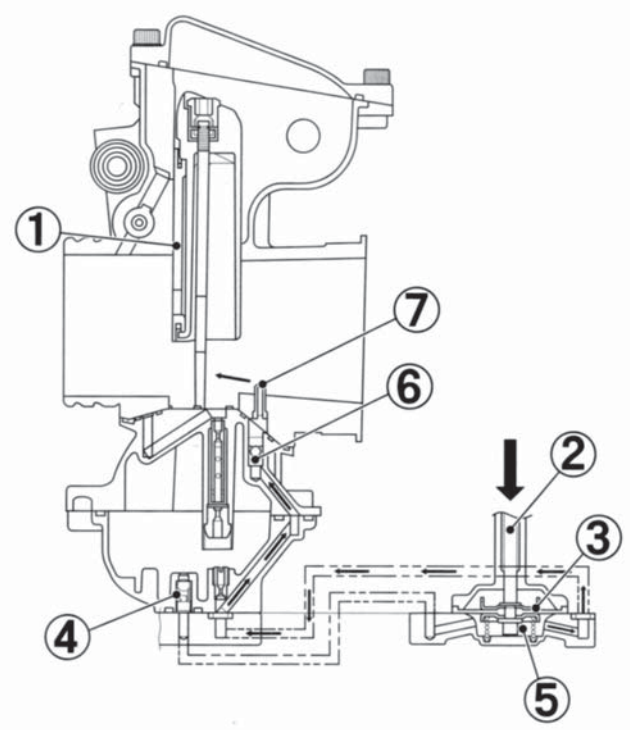
É necessário fornecer uma mistura pobre para o cilindro quando o motor é acionado a quente. Quando a alavanca de partida a quente é puxada para trás, a válvula de partida a quente se abre, suprindo ar para a cavidade principal através da passagem de ar da partida a quente. Esse ar adicional entra na mistura ar/combustível através do circuito de marcha lenta, empobrecendo a mistura.



(1) VÁLVULA DE PARTIDA A QUENTE
(2) CAVIDADE PRINCIPAL
(3) PASSAGEM DE AR DA PARTIDA A QUENTE

Circuito da bomba de aceleração

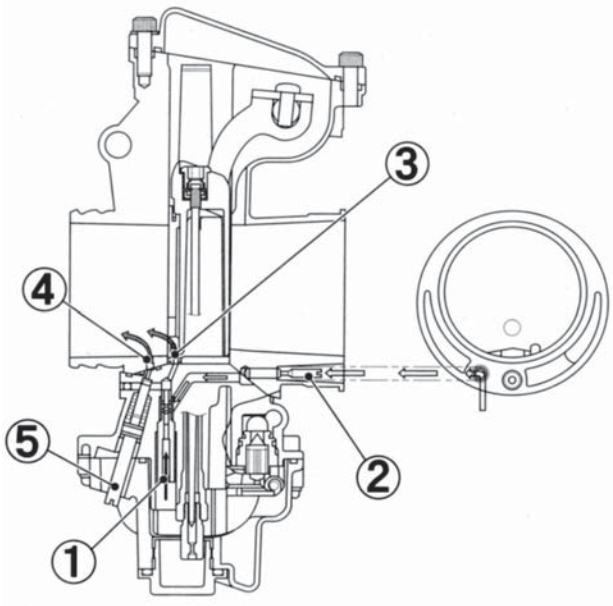
O circuito da bomba de aceleração atua quando o acelerador é aberto. À medida que a válvula de aceleração se abre, a haste da bomba pressiona o diafragma. Nesse momento, a válvula de retenção de entrada é fechada, resultando no aumento abrupto da pressão na câmara da bomba. A válvula de retenção de saída então se abre, fornecendo combustível para a cavidade principal através do pulverizador da bomba de aceleração.



(1) VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(2) HASTE DA BOMBA
(3) DIAFRAGMA
(4) VÁLVULA DE RETENÇÃO DE ENTRADA
(5) CÂMARA DA BOMBA
(6) VÁLVULA DE RETENÇÃO DE SAÍDA
(7) PULVERIZADOR DA BOMBA DE ACELERAÇÃO

Circuito de marcha lenta

O combustível é dosado por meio do giclê de marcha lenta e misturado com o ar proveniente da passagem de ar.
A mistura entra no venturi através da derivação e da saída de mistura dosada previamente pelo parafuso de mistura.



(1) GICLÊ DE MARCHA LENTA
(2) PASSAGEM DE AR
(3) DERIVAÇÃO
(4) SAÍDA DE MISTURA
(5) PARAFUSO DE MISTURA

Circuito principal

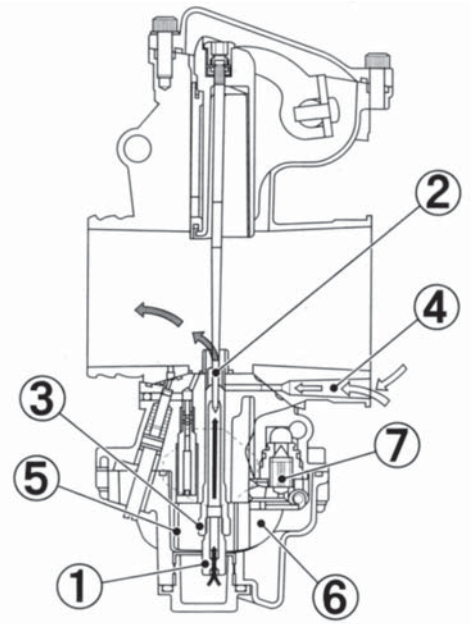
O combustível é dosado pelo giclê principal, agulha e giclê de agulha. Em seguida, ele é misturado com o ar proveniente do giclê de ar e entra no venturi através do giclê de agulha.

Placa defletora

A placa defletora evita a formação de espuma ou um nível anormal de combustível ao redor do giclê principal.

Cuba da bóia

A bóia e a válvula da bóia atuam para manter um nível constante de combustível no interior da cuba da bóia.



(1) GICLÊ PRINCIPAL
(2) AGULHA
(3) GICLÊ DE AGULHA
(4) GICLÊ DE AR
(5) PLACA DEFLETORA
(6) BÓIA
(7) VÁLVULA DA BÓIA

Ajuste do parafuso de mistura

⚠ CUIDADO

- **Caso seja necessário funcionar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que a área seja bem ventilada. Nunca acione o motor em áreas fechadas.**
- **Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono, venenoso, que pode causar inconsciência e, inclusive, a morte.**

NOTA

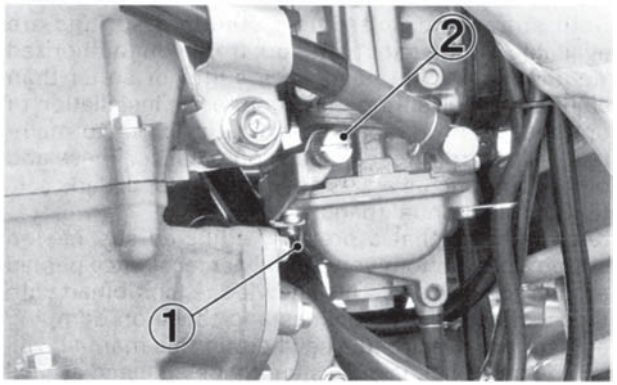
- Apóie a CRF na posição vertical sobre uma superfície nivelada.
- Use um tacômetro com graduações de 50 rpm, ou menos, de modo a indicar precisamente alterações da ordem de 50 rpm.

1. Gire o parafuso de mistura para dentro e anote o número de voltas até que ele assente levemente.
   Em seguida, retorne-o à posição original anotada.

ATENÇÃO

O assento do parafuso de mistura poderá ser danificado caso o parafuso de mistura seja apertado excessivamente.

ABERTURA-PADRÃO DO PARAFUSO DE MISTURA:
1-1/4 de voltas para fora



(1) PARAFUSO DE MISTURA
(2) PARAFUSO DE ACELERAÇÃO

2. Aqueça o motor à temperatura normal de funcionamento.
3. Desligue o motor e conecte o tacômetro de acordo com as instruções do fabricante.
4. Acione o motor e ajuste a rotação de marcha lenta conforme a especificação, girando o parafuso de aceleração.

ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA: 1.700 ± 100 rpm

Ajuste da Altura de Pilotagem (race sag)

Altura de pilotagem (race sag) padrão: 100 mm

Há uma série de ajustes que devem ser efetuados em uma CRF recém saída da fábrica: logo após a inspeção prévia e, em seguida, após o amaciamento inicial. O primeiro e mais importante ajuste entre esses é o da altura de pilotagem (race sag).

Inicialmente, um erro comum

Devido à grande capacidade de absorção do batente de borracha do amortecedor, a maioria dos pilotos tem dificuldade em perceber quando a suspensão de sua CRF atinge o fim de curso. Muitos pilotos pensam que o amortecimento ou talvez a proporção de alavancagem esteja muito rígida. Na verdade, eles estão correndo com muito pouca pré-carga ou com uma mola muito flexível e estão utilizando apenas o terço final do curso da suspensão.

Efetuar o ajuste da pré-carga da mola do amortecedor/altura de pilotagem (race sag) de sua CRF de acordo com estas instruções irá assegurar o ajuste e a seleção correta de molas.

Pré-carga da mola do amortecedor e ajuste da altura de pilotagem (race sag)

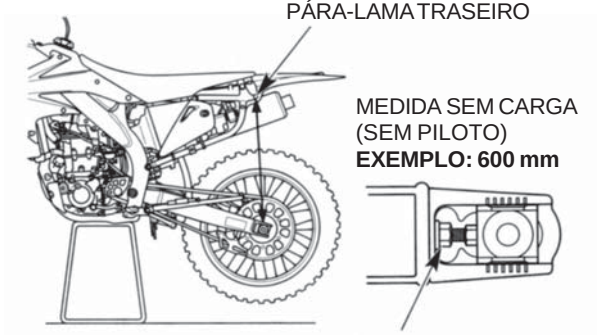
O seguinte procedimento de ajuste estabelece o ponto de partida correto para todo o ajuste da suspensão. Ele o orientará a respeito do ajuste da pré-carga e seleção da mola do amortecedor correta de acordo com suas necessidades específicas. Os ajustes de amortecimento são descritos na página 33.

A primeira etapa para se determinar o ajuste correto da suspensão consiste em ajustar a pré-carga da mola traseira de modo a obter a dimensão da altura de pilotagem apropriada, ou race sag.

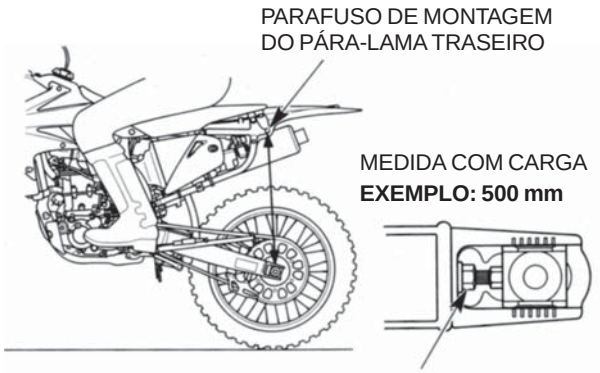
Para esse procedimento de ajuste, a motocicleta deve estar com o peso normal de competição, ou seja, com os níveis corretos de combustível, óleo do motor, óleo da transmissão e líquido de arrefecimento.

Primeiro, meça a dimensão sem carga com sua CRF apoiada em um cavalete, sem a tampa lateral esquerda e com a roda traseira levantada do solo.

Meça a distância entre o centro do parafuso de montagem do pára-lama traseiro e o centro da contraporca do ajustador da corrente de transmissão, conforme mostrado.


PARAFUSO DE MONTAGEM DO PÁRA-LAMA TRASEIRO
MEDIDA SEM CARGA (SEM PILOTO)
EXEMPLO: 600 mm
CONTRAPORCA DO AJUSTADOR DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

A seguir, meça a dimensão com carga (com o piloto totalmente equipado sobre a motocicleta). Peça para um ajudante manter a motocicleta perfeitamente vertical de modo que o piloto possa apoiar ambos os pés nos pedais de apoio. Será necessário outro ajudante para efetuar a medição. Balance seu peso sobre o assento algumas vezes para ajudar a suspensão a eliminar alguma resistência devida ao atrito estático e se assentar para obter um bom ponto de referência.


PARAFUSO DE MONTAGEM DO PÁRA-LAMA TRASEIRO
MEDIDA COM CARGA
EXEMPLO: 500 mm
CONTRAPORCA DO AJUSTADOR DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

EXEMPLO:
MEDIDA SEM CARGA = 600 mm
– MEDIDA COM CARGA = 500 mm

ALTURA DE PILOTAGEM (RACE SAG) = 100 mm

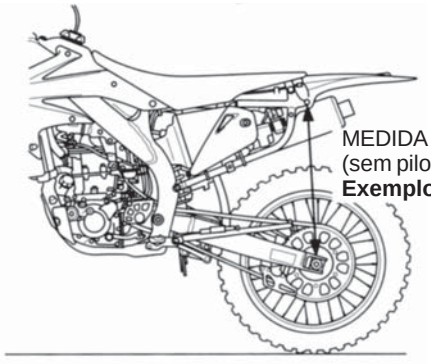
A dimensão da altura de pilotagem é a diferença entre as medidas obtidas nas condições com carga e sem carga.

A altura de pilotagem padrão desta motocicleta é igual a 100 mm.

Ajuste a pré-carga conforme necessário para obter os resultados corretos para a suspensão. Um ajuste de altura de pilotagem (race sag) entre 90 – 95 mm melhora a capacidade de fazer curvas para pistas sinuosas ao mesmo tempo em que sacrifica ligeiramente a estabilidade em linha reta. O ajuste dessa dimensão em 105 – 110 mm aumenta a estabilidade em pistas rápidas com poucas curvas, mas reduz um pouco o desempenho em curvas.

Determinação da mola correta

A seguir, você deve comparar o deslocamento da suspensão traseira submetida ao peso do restante da motocicleta (sem o peso do piloto) com a dimensão obtida para a altura de pilotagem na condição sem carga.



EXEMPLO:
MEDIDA SEM CARGA = 600 mm
– MEDIDA COM CARGA = 550 mm

SAG (DESLOCAMENTO DA SUSPENSÃO) = 50 mm (SEM PILOTO)

Após ajustar a pré-carga da mola para obter a altura de pilotagem (race sag) apropriada, a suspensão traseira deve apresentar um deslocamento de 10 a 25 mm em relação ao peso do restante da motocicleta (sem o piloto).

Caso a suspensão traseira da motocicleta apresente um deslocamento superior a 25 mm apenas devido ao peso da própria motocicleta, mesmo após o ajuste da pré-carga da mola (altura de pilotagem (race sag)), isso indica que a mola está muito rígida para seu peso.

Nesse caso, a mola não será comprimida o suficiente para permitir que a suspensão se estenda o curso necessário por si própria, mesmo que a altura de pilotagem correta seja obtida.

Uma mola excessivamente flexível para seu peso requer uma pré-carga tão alta para atingir a altura de pilotagem apropriada que faz a extremidade traseira da motocicleta saltar quando o piloto se levanta do assento.

Caso a mola seja demasiado flexível, será necessário colocar uma grande pré-carga sobre a mola para manter a altura de pilotagem desejada, ou race sag. Como resultado, a transferência de peso será incorreta e a traseira saltará, mesmo em frenagens leves e em declives.

Muitas pessoas pensam que essas indicações de mola flexível ou rígida signifiquem o oposto mas, quando se leva em conta o efeito dos ajustes de pré-carga da mola e a necessidade da dimensão correta da altura de pilotagem, o conceito torna-se mais compreensível.

Uma mola demasiado rígida não permite que o pneu traseiro da motocicleta tenha tração sob aceleração e transfere a maior parte dos impactos para o piloto.

Sua concessionária autorizada Honda dispõe de molas mais rígidas e mais flexíveis do que as originais para o amortecedor e para o garfo. A necessidade de uma mola do amortecedor mais rígida ou mais flexível requer a instalação de molas opcionais no garfo a fim de manter o equilíbrio correto entre as suspensões dianteira e traseira. Estes e outros componentes são apresentados no capítulo Peças Opcionais deste manual (pág. 10).

Lembre-se de que um sistema de suspensão ajustado corretamente pode atingir levemente o fim de curso aproximadamente uma vez a cada volta à velocidade máxima de corrida. Esse conhecimento, além das instruções de ajuste do amortecimento apresentadas neste manual, proporcionará um sistema de suspensão para motocross tão bem ajustado quanto o de qualquer piloto de equipes oficiais de fábrica.

Suspensão Dianteira

Informações gerais

Entre as características exigidas da suspensão para competições off-road, a máxima capacidade de absorção da energia de impacto, capacidade de manobra e o maior conforto possível para o piloto são as mais importantes.

O aprimoramento da característica de funcionamento, o aumento da rigidez e o refinamento do sistema de geração de pressão de fluido foram desenvolvidos com o objetivo de melhorar essas características.

O garfo do tipo invertido completamente independente (câmara dupla) é um desses recursos.

O garfo invertido de compressão completamente independente (câmara dupla) apresenta as seguintes três características estruturais:

(1) O amortecedor do garfo está localizado na parte superior e a mola do garfo na parte inferior do garfo (inserida como no garfo tipo invertido atual).

(2) O fluido do garfo (contido no cilindro externo e no tubo deslizante) é completamente isolado do fluido do amortecedor do garfo, impedindo sua mistura.

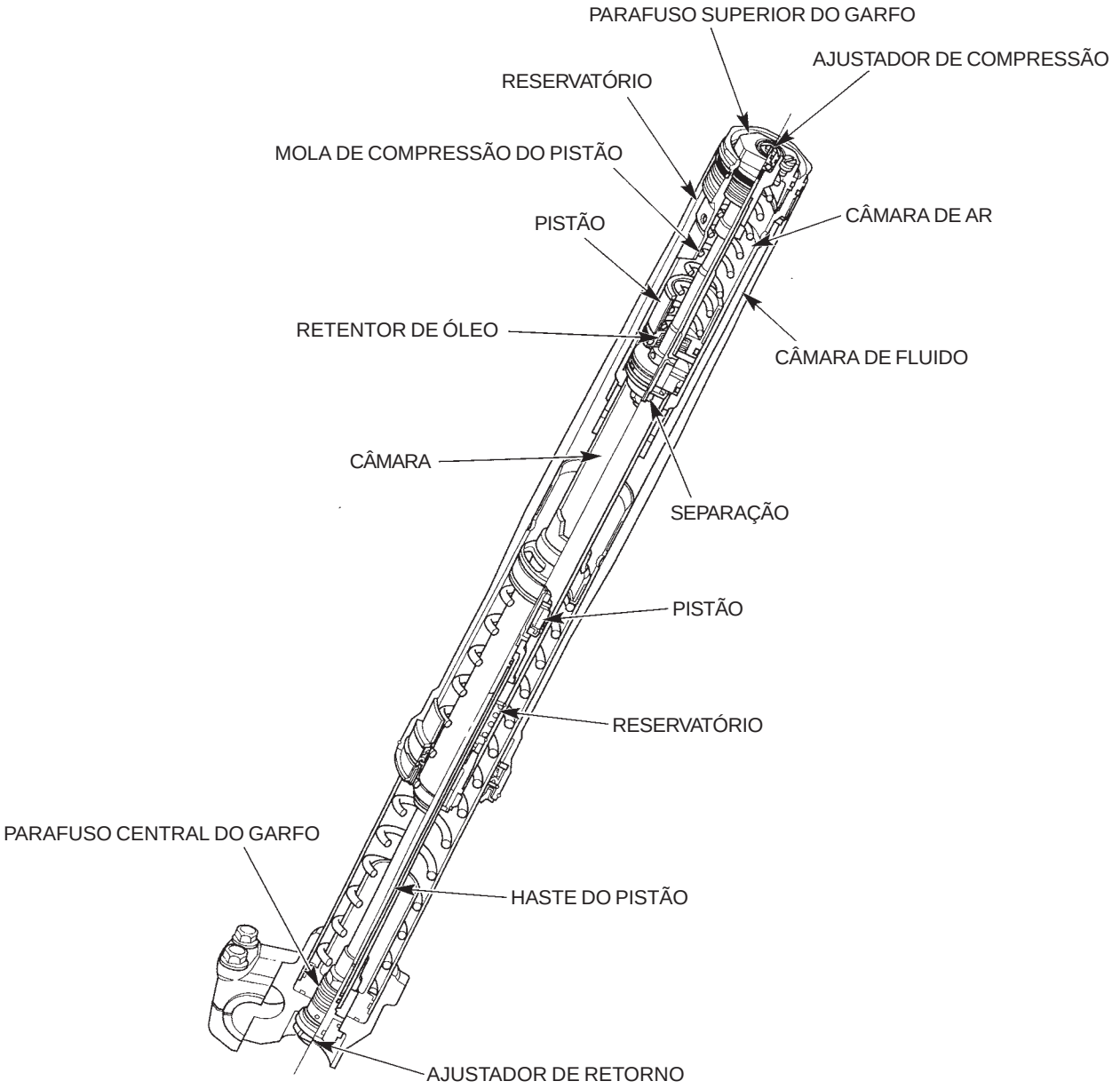
(3) O amortecedor do garfo é isento de ar e comprimido pela mola.

Essas três características atuam da seguinte maneira:

(1) Devido ao item (1), a parte do cilindro externo (entre o amortecedor do garfo e o cilindro externo) é capaz de gerar a força de amortecimento (detalhes mais à frente).

(2) Devido ao item (2), o fluido da suspensão com bolhas contido na parte do cilindro externo (entre o amortecedor do garfo e o cilindro externo) não penetra no amortecedor do garfo, de modo que este é capaz de gerar uma força de amortecimento estável em tempo integral.

(3) Devido ao item (3), a agitação que gera as bolhas no fluido do amortecedor do garfo é evitada, o que assegura uma força de amortecimento estável em tempo integral em percursos de longa distância ou off-road.



Amortecedor do Garfo

O fluido do garfo se mistura com o ar no interior do garfo devido ao funcionamento do amortecedor, o que causa a formação de bolhas. A penetração do fluido do garfo misturado com bolhas no interior do amortecedor do garfo enfraquece a força de amortecimento ou causa um retardo na geração dessa força.

O amortecedor do garfo do tipo câmara dupla apresenta retentores de óleo superior e inferior para separar completamente o fluido no interior do amortecedor do fluido externo ao amortecedor. Além disso, durante a montagem do garfo efetua-se a sangria de ar do amortecedor do garfo e a câmara de fluido e a câmara de ar são comprimidas pela mola de compressão do pistão, mantendo o fluido no interior do amortecedor completamente isolado do fluido e do ar externos.

Assim, impede-se a formação de bolhas para evitar o enfraquecimento da força de amortecimento e o retardo na geração dessa força, mesmo durante o movimento de deslizamento que ocorre durante o funcionamento da suspensão.

Além disso, no pistão e na separação são instalados ajustadores (sistema de ajuste da força de amortecimento) com passagens ajustáveis que possibilitam ao piloto ajustar a força de amortecimento de acordo com suas preferências e condições da pista.

Cilindro Externo

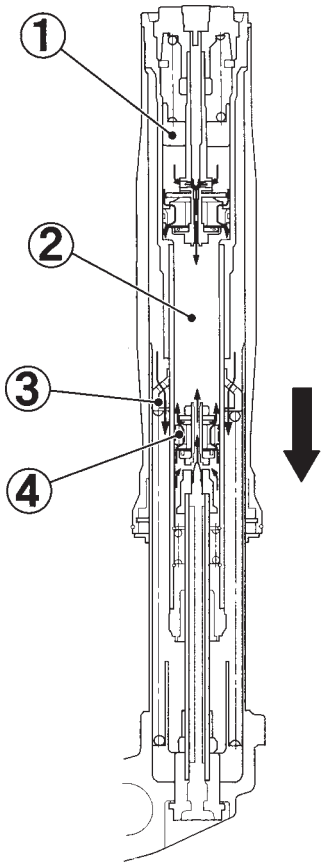
O amortecedor do garfo está localizado na parte superior e a mola do garfo está localizada na parte inferior.

Dessa maneira, o amortecedor do garfo mergulha no fluido no garfo, seguindo o curso do garfo. Em seguida, o fluxo de fluido, através das passagens de fluido no assento da mola, localizado no lado externo do amortecedor, gera a força de amortecimento.

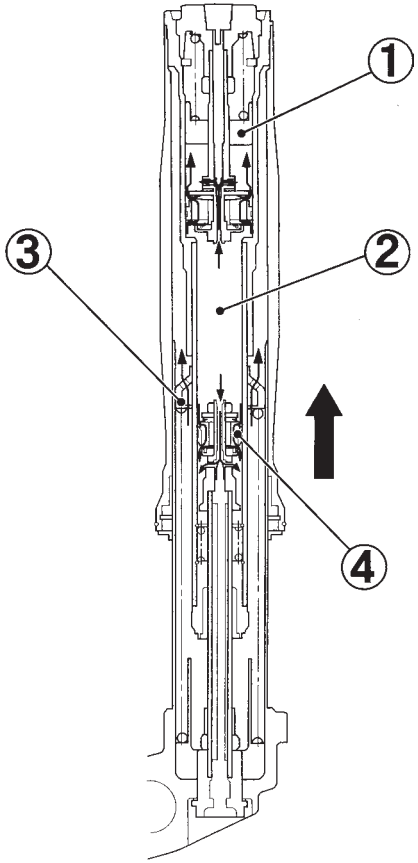
Essa força de amortecimento é gerada a partir da parte intermediária até o fim do curso do garfo, quando o assento da mola mergulha no fluido, suportando o amortecimento do amortecedor do garfo.

Fluxo de Fluido

CURSO DE RETORNO



CURSO DE COMPRESSÃO



(1) PISTÃO
(2) CÂMARA
(3) ASSENTO DA MOLA
(4) PISTÃO

Molas e capacidade de fluido do garfo

As molas do garfo da CRF são adequadas para pilotos com peso entre 68 e 72 kg (sem o equipamento de proteção). Portanto, caso seja mais pesado, será necessário aumentar o nível de fluido ou substituir as molas por outras mais rígidas.

Ao alterar ou verificar a capacidade de fluido da suspensão, siga a tabela da página 135. Não utilize uma quantidade de fluido menor do que a mínima especificada para cada tipo de mola do garfo. Caso contrário, haverá perda do controle de amortecimento de retorno próximo da extensão máxima do garfo.

Para substituir a mola, consulte a página 125.

Caso o garfo esteja muito rígido sobre grandes obstáculos, gire o ajustador de amortecimento no sentido anti-horário 1 volta e diminua a capacidade de fluido em incrementos de 5 cm^3, em ambos os garfos, até obter o desempenho desejado. Nunca diminua o nível de fluido abaixo da capacidade mínima especificada.

Capacidade de fluido mínima:

Mola-padrão: 306 cm^3

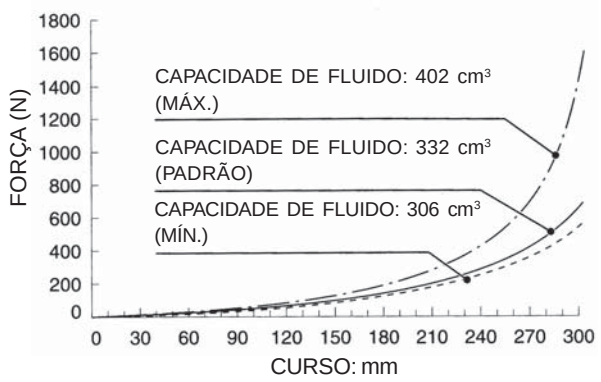
Mola opcional mais flexível: 311 cm^3

Mola opcional mais rígida: 309 cm^3

NOTA

Ao ajustar as capacidades de fluido, lembre-se que o ar no interior do garfo aumentará a pressão durante a pilotagem. Assim, quanto maior a capacidade de fluido, maior a pressão do ar remanescente no garfo.

Características do curso do garfo



Ajustes da Suspensão Relativos a Condições Específicas da Pista

Em solo macio, pistas de areia ou com muita lama, é desejável uma maior força de amortecimento de compressão na dianteira e traseira. Em solos mais firmes, é preferível um menor amortecimento de compressão.

Pistas de areia requerem uma força de amortecimento de retorno um pouco maior. Os obstáculos geralmente são maiores, mas apresentam maior distância entre eles, de modo que o amortecedor tem mais tempo para se recuperar. E não é desejável que a extremidade traseira salte na areia.

As exigências de força da mola provavelmente não se alterarão muito entre uma pista firme e uma pista de areia. Nesta última pode ser desejável um pouco mais de rigidez na suspensão dianteira para ajudar a manter a extremidade dianteira elevada e melhorar a estabilidade em linha reta.

Em pistas com muita lama, é desejável utilizar molas mais rígidas na dianteira e traseira porque o acúmulo de lama torna a CRF muito mais pesada.

Caso não se compense o peso adicional da lama acumulada durante a corrida, as molas de sua CRF serão insuficientes e a dirigibilidade será prejudicada.

A suspensão será excessivamente comprimida a maior parte do tempo e a motocicleta não apresentará boa tração.

Em pistas rápidas, com solo firme e sem grandes saltos, provavelmente poderão ser utilizadas as molas normais com ajustes mais suaves de compressão e retorno.
Caso utilize um amortecimento de retorno mais suave, a roda acompanhará melhor as irregularidades e pequenos obstáculos do solo, com melhor tração.

Com um grande amortecimento de retorno, a roda retornará muito lentamente e não entrará em contato com o solo com rapidez suficiente após cada obstáculo.
O resultado será a perda de tração e voltas mais lentas.

6. AJUSTE DA SUSPENSÃO

Diretrizes para Ajuste da Suspensão

Siga os procedimentos descritos a seguir para ajustar precisamente sua CRF, utilizando os métodos apresentados nas páginas 31 a 34. Lembre-se de efetuar todos os ajustes em incrementos de uma posição. Efetue um teste de rodagem após cada ajuste.

Ajuste da suspensão dianteira

Ajustes para o tipo de pista

Pista com solo firme	Inicie com o ajuste-padrão. Caso a suspensão esteja excessivamente rígida/flexível, ajuste de acordo com a tabela abaixo.
Pista de areia	Ajuste para uma posição mais rígida. Exemplo: – Gire o ajustador de amortecimento de compressão para uma posição mais rígida. – Instale a mola opcional mais rígida. (Para isso, ajuste o amortecimento de compressão em uma posição mais flexível e o amortecimento de retorno em uma posição mais rígida.)
Pista de lama	Ajuste para uma posição mais rígida, porque o acúmulo de lama aumenta o peso de sua CRF. Exemplo: – Gire o ajustador de amortecimento de compressão para uma posição mais rígida. – Instale a mola opcional mais rígida.

Ajustes para amortecimento excessivamente flexível/rígido

	Sintoma	Ação
Suspensão macia	Curso inicial muito flexível: • Resposta excessivamente rápida da direção • A extremidade dianteira levanta ao efetuar curvas ou em linha reta.	– Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. – Experimente ajustes de amortecimento de retorno mais rígidos em incrementos de uma posição.
	Curso intermediário muito flexível: • A extremidade dianteira mergulha ao efetuar curvas.	Caso a suspensão não esteja rígida no curso inicial: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Caso o curso inicial se torne rígido por causa dos ajustes acima: – Reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição. – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. Caso isso não solucione o problema, instale a mola opcional mais rígida.
	Curso final muito flexível: • A suspensão atinge o fim de curso quando a motocicleta chega ao solo • A suspensão atinge o fim de curso em grandes obstáculos, especialmente obstáculos em declives.	Caso os cursos inicial e intermediário não estejam rígidos: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Caso os cursos inicial e intermediário estejam rígidos: – Instale a mola opcional mais rígida. Caso o curso inicial esteja rígido após instalar a mola opcional mais rígida: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. Caso o curso inicial ainda esteja flexível após instalar a mola opcional mais rígida: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Caso o curso final ainda esteja flexível após instalar a mola opcional mais rígida: Aumente a capacidade de fluido do garfo em incrementos de 5 cm^3.
	Curso total da suspensão muito flexível: • A extremidade dianteira trepida. • O garfo atinge o fim de curso em qualquer tipo de terreno.	– Instale a mola opcional mais rígida. – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. – Aumente o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição.

	Sintoma	Ação
Suspensão rígida	Curso inicial muito rígido: • Rigidez sobre pequenos obstáculos ao pilotar com aceleração total em linha reta. • Rigidez sobre obstáculos em curvas fechadas. • A extremidade dianteira oscila ao pilotar com aceleração total em linha reta.	– Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. – Reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição. – Verifique quanto à presença de poeira nos retentores de pó. Verifique o fluido do garfo quanto à contaminação. **NOTA** • Caso a extremidade dianteira mergulhe ao efetuar curvas, reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição. Caso isso não solucione o problema, instale a mola opcional mais rígida. • Caso a mola mais rígida torne a suspensão excessivamente rígida em toda a faixa de trabalho, experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição até obter o amortecimento de compressão desejado para o curso inicial da suspensão.
	Curso intermediário muito rígido: • Rigidez sobre obstáculos ao efetuar curvas. • A extremidade dianteira oscila ao efetuar curvas. • Rigidez da suspensão sobre obstáculos, especialmente obstáculos em declives. • Durante a frenagem, a extremidade dianteira mergulha durante o curso inicial e, em seguida, apresenta-se rígida.	Caso o curso inicial não esteja rígido: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Isso deve produzir uma ação flexível do garfo desde o curso inicial até o intermediário. Caso os cursos inicial e intermediário estejam rígidos: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. – Reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição.
	Curso final muito rígido: • A suspensão não chega ao fim de curso quando a motocicleta atinge o solo, mas apresenta-se rígida. • Rigidez sobre obstáculos grandes, especialmente obstáculos em declives. • Rigidez sobre obstáculos grandes, especialmente ao efetuar curvas.	Caso os cursos inicial e intermediário não estejam rígidos: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais rígidos em incrementos de uma posição. Isso deve produzir uma ação flexível do garfo desde o curso inicial até o intermediário. Caso o curso final ainda esteja rígido após os ajustes acima, ou… Caso os cursos inicial e intermediário se tornem rígidos: – Instale a mola opcional mais rígida. – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. Caso o curso total se apresente rígido após o ajuste acima: – Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis, em incrementos de uma posição, até obter o ajuste desejado para o curso inicial. – Diminua a capacidade de fluido em 5 cm^3.
	Curso total da suspensão muito rígido: • Suspensão rígida sobre qualquer tipo de terreno	– Experimente ajustes de amortecimento de compressão mais flexíveis em incrementos de uma posição. – Reduza o amortecimento de retorno em incrementos de uma posição. – Diminua a capacidade de fluido em 5 cm^3.

6. AJUSTE DA SUSPENSÃO

Ajuste da suspensão traseira
Ajustes para o tipo de pista

Pista com solo firme	Inicie com o ajuste-padrão. Caso a suspensão esteja excessivamente rígida/flexível, ajuste de acordo com a tabela abaixo.
Pista com muita areia	Abaixe a extremidade traseira (para melhorar a estabilidade da roda dianteira), aumentando a altura de pilotagem (race sag) (reduza a pré-carga da mola). Exemplo: – Gire o ajustador de amortecimento de compressão e, especialmente, o ajustador de amortecimento de retorno para uma posição mais rígida. – Aumente a altura de pilotagem (race sag) padrão (+5 a 10 mm).
Pista com muita lama	Ajuste para uma posição mais rígida, porque o acúmulo de lama aumenta o peso de sua CRF. Exemplo: – Gire os ajustadores de amortecimento de compressão e de retorno para posições mais rígidas. – Instale a mola opcional mais rígida. – Reduza a altura de pilotagem (race sag) padrão (–5 a 10 mm).

Sintomas e ajustes

- Sempre inicie com os ajustes-padrão.
- Gire os ajustadores de compressão e de retorno em baixa velocidade em incrementos de uma posição, e o ajustador de compressão em alta velocidade em incrementos de 1/12 de volta a cada vez, pois a alteração simultânea de dois ou mais gradientes pode impedir que se alcance o ajuste ideal. Efetue um teste de rodagem depois de cada ajuste.
- Caso a suspensão se comporte de modo insatisfatório após o ajuste, localize o sintoma correspondente na tabela e experimente ajustes de amortecimento de compressão e/ou de retorno mais rígidos ou mais flexíveis até obter o ajuste correto, conforme a descrição.

	Sintoma	Ação
Suspensão rígida	A suspensão apresenta-se rígida sobre pequenos obstáculos.	1. Experimente um ajuste de compressão em baixa velocidade mais flexível. 2. Caso a suspensão ainda se apresente rígida, experimente ajustes de compressão em baixa e em alta velocidade mais flexíveis, simultaneamente.
	A suspensão apresenta-se rígida sobre grandes obstáculos.	1. Experimente um ajuste de compressão em alta velocidade mais flexível. 2. Caso a suspensão ainda se apresente rígida, experimente ajustes de compressão em baixa e em alta velocidade mais flexíveis, simultaneamente.
	O curso total apresenta-se muito rígido.	1. Experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade e de retorno mais flexíveis, simultaneamente. 2. Caso a suspensão ainda se apresente rígida, substitua a mola por outra opcional mais flexível, reinicie com os ajustes-padrão e experimente ajustes mais flexíveis.
Suspensão flexível	O curso total apresenta-se muito flexível.	1. Experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade mais rígidos, simultaneamente. 2. Caso a suspensão ainda se apresente flexível, substitua a mola por outra opcional mais rígida, reinicie com os ajustes-padrão e experimente ajustes mais rígidos.
	A extremidade traseira oscila.	1. Experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade e de retorno mais rígidos, simultaneamente.

	Sintoma	Ação
A suspensão atinge o fim do curso	A suspensão atinge o fim de curso quando a motocicleta atinge o solo após um salto.	1. Experimente um ajuste de compressão em alta velocidade mais rígido. 2. Caso a suspensão ainda atinja o fim de curso, experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade mais rígidos e substitua a mola por outra opcional mais rígida, se necessário.
	A suspensão chega ao fim de curso quando a motocicleta atinge o solo.	1. Experimente ajustes de compressão em baixa velocidade mais rígidos. 2. Caso a suspensão ainda atinja o fim de curso, experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade mais rígidos e substitua a mola por outra opcional mais rígida, se necessário.
	A suspensão atinge o fim de curso ao término de uma seqüência de obstáculos.	1. Experimente um ajuste do amortecimento de retorno mais flexível. 2. Caso a suspensão ainda atinja o fim de curso, experimente ajustes de compressão em alta e em baixa velocidade mais rígidos, um ajuste de amortecimento de retorno mais flexível e substitua a mola por outra opcional mais rígida, se necessário.

Extremidade Traseira

Caso tenha problemas com a tração da roda traseira, pode-se aumentar um pouco a pré-carga da mola. Ao invés de correr com uma altura de pilotagem (race sag) de 100 mm, você poderá correr com uma altura de pilotagem de 95 mm ou mesmo 90 mm, de modo que a traseira da motocicleta assente um pouco mais alta. Isso proporcionará melhor tração por causa do ângulo do braço oscilante e da localização do centro de gravidade.

Em contrapartida, isso poderá causar problemas de trepidação na coluna de direção quando o freio dianteiro for muito utilizado. A motocicleta também poderá apresentar tendência de efetuar curvas muito rapidamente. Nesse caso, será melhor abaixar a traseira da motocicleta.

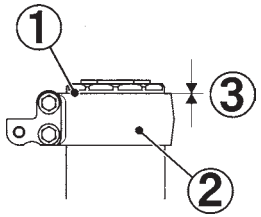
Reduzir a pré-carga da mola traseira aumentará a inclinação do garfo e o trail, de modo a aumentar a estabilidade em linha reta.

Ângulo/Altura do Garfo

A posição dos cilindros externos do garfo nas mesas é ajustável.

Alinhe o topo do cilindro externo (e não o topo do parafuso superior do garfo) com o topo da mesa superior.

(POSIÇÃO-PADRÃO)



(1) TOPO DO CILINDRO EXTERNO
(2) MESA SUPERIOR DO GARFO
(3) POSIÇÃO-PADRÃO (0 mm)

NOTA

- Nunca posicione o topo da mesa superior mais do que 2 mm abaixo do topo do cilindro do garfo.
- Não inclua a espessura do parafuso superior do garfo nem a borda chanfrada do cilindro na medição da altura.

Distância entre Eixos

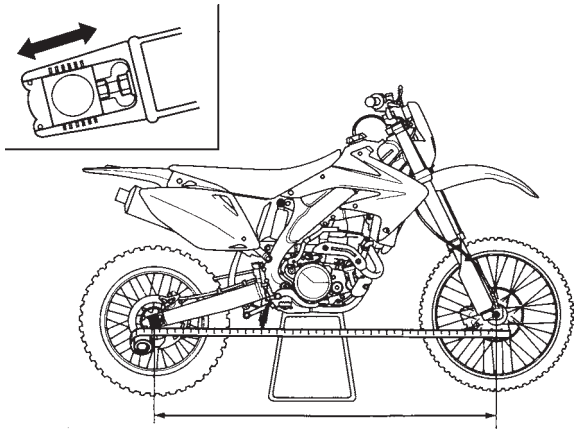
Você pode efetuar o ajuste da corrente de transmissão no braço oscilante quase totalmente para frente ou para trás dentro da faixa de ajuste e adicionar ou remover elos, conforme necessário. Com o eixo totalmente para frente, você obterá uma tração um pouco melhor. Caso a pista apresente vários trechos rápidos, poderá ser mais interessante utilizar uma distância entre eixos um pouco maior. Caso a pista apresente vários obstáculos rápidos, a maior distância entre eixos dará melhores resultados. Se a pista é repleta de obstáculos, do tipo supercross, normalmente uma distância entre eixos

menor é preferível, especialmente com pouca tração. A distância entre eixos menor também transfere mais peso para a traseira de modo que a motocicleta recupere tração melhor e empine mais facilmente.

Você pode utilizar esses ajustes da distância entre eixos para obter um trail maior ou menor, conforme mencionado anteriormente.

É necessário compreender que esses ajustes de chassi proporcionam alterações sutis na maneabilidade geral, apesar de fornecer uma melhoria notável nas áreas especificadas.

Caso altere a distância entre eixos, certifique-se de verificar novamente a altura de pilotagem (race sag) e ajustá-la, se necessário.



Explicação dos Efeitos sobre a Entrega de Potência e Tração

Ao invés de tentar obter melhorias de desempenho por meio de modificações do motor do mercado de reposição, freqüentemente pouco confiáveis, é melhor experimentar primeiro “ajustar” a entrega de potência do motor original para se adaptar às condições da pista e do terreno.
A maneira mais simples para isso consiste em alterar a relação de transmissão, o que permite utilizar uma porção diferente da faixa de potência do motor.

A porção da faixa de potência utilizada pode ser ajustada com maior eficiência alterando-se a relação de transmissão final com coroas de tamanho opcional. Assim, a entrega de potência pode ser melhor adaptada à tração disponível, a qual se altera de acordo com o dia e com o tipo de terreno proporcionado pela pista. Do mesmo modo, o número de mudanças de marcha necessário a cada volta, ou em trechos críticos e específicos, pode ser “ajustado” a fim de melhorar os tempos de cada volta por meio de uma simples substituição da coroa de transmissão.

Essas coroas de transmissão opcionais (para roda traseira) estão disponíveis em incrementos de um dente, a mais ou a menos, em relação à coroa-padrão. Essa pequena diferença é suficiente para permitir a “adaptação” do motor à tração disponível sem criar alterações drásticas no potencial de velocidade máxima da motocicleta.

– Uma relação de transmissão mais alta (menos dentes na coroa) transmitirá menos potência ao solo e permitirá que a roda traseira recupere tração quando a pista estiver escorregadia (molhada, com muita areia, poeira solta ou argila, etc.).
– Uma relação de transmissão mais baixa (mais dentes na coroa) transmitirá mais potência ao solo e permitirá utilizar a condição de tração máxima.

ATENÇÃO

A menos que possua o conhecimento técnico e as ferramentas necessárias, a substituição da coroa de transmissão deverá ser efetuada por sua concessionária autorizada Honda.

8. SELEÇÃO DA RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO

Algumas pistas outdoor podem ser encharcadas antes da primeira competição e posteriormente umedecidas, ou não, ao longo do dia. Isso faz com que a pista esteja escorregadia durante as primeiras corridas, apresente uma tração de boa a excelente e novamente boa durante parte do dia, e apresente uma consistência firme e lisa ao final do dia. O ideal é que a relação de transmissão seja ajustada de modo a atender a todas essas condições.

- Condições molhadas e escorregadias ou com muita areia: use uma coroa com menos dentes do que a padrão para manter as rotações do motor baixas e evitar que a roda patine de modo indesejado. O motor poderá apresentar perda de potência repentina em determinadas curvas, de modo que seja necessário utilizar a embreagem para compensar o efeito. Nessa condição, a redução de marcha poderia causar uma alteração muito drástica na velocidade.
- Condições médias: utilize a coroa original.
- Condições de pista firmes (não escorregadias): use uma coroa com mais dentes do que a original para manter as rotações do motor na faixa de maior produção de potência. Isso pode exigir mudanças para marchas mais altas em determinados trechos ou, talvez, seja necessário manter o motor em altas rotações por um pouco mais de tempo.

  Outro exemplo dos benefícios da relação de transmissão ideal para as condições do solo é proporcionado pela pilotagem em pista de areia. Obviamente, é desejável manter a extremidade dianteira leve de modo que a roda dianteira flutue do pico de uma elevação à outra. De modo geral, com relações de transmissão mais altas do que a padrão é mais fácil manter uma atitude perfeita de tração máxima na roda traseira e extremidade dianteira leve, porque o motor permanece por mais tempo na faixa de potência máxima de cada marcha.

  Caso você já tenha utilizado uma relação de transmissão muito reduzida na areia, notou que o motor atinge a rotação máxima muito rapidamente e a extremidade dianteira parece muito pesada. Não é desejável esterçar a motocicleta com a roda dianteira enterrada em areia fofa. A relação de transmissão mais alta permite esterçar com maior eficiência através do controle do acelerador e de movimentos do corpo.

  Algumas vezes, a relação de transmissão alternativa pode ajudar mesmo que as condições da pista permaneçam constantes ao longo do dia. Caso haja trechos da pista em que seja necessário acelerar freqüentemente o motor acima do limite (ao invés de perder tempo com uma mudança para marcha mais alta), talvez uma relação de transmissão mais alta (coroa com menos dentes) possa ajudar.

Sempre que alterar a relação de transmissão, peça para alguém cronometrar suas voltas (antes e depois) para obter uma avaliação correta das alterações. A percepção do piloto pode não ser confiável, já que a eliminação da patinagem da roda pode dar a impressão de que se está indo mais lentamente quando, na verdade, o tempo da volta diminuiu devido à soma dos pequenos ganhos de velocidade em cada trecho da pista.

No entanto, cada opção é um compromisso, de modo que algumas vezes você terá de sacrificar o desempenho em um trecho da pista para obter um melhor tempo total. Você deve almejar o menor tempo de volta e não se preocupar com alguns trechos onde a relação de transmissão pareça inadequada. Obviamente, estas recomendações devem levar em conta sua habilidade, a configuração real da pista (longa, curta, com elevações, etc.) e seu estilo de pilotagem. Mas, de modo geral, elas são adequadas para a maioria das condições e dos pilotos.

Cabe a você a decisão sobre a conveniência de despender esforço e tempo ao optar por uma relação de transmissão que poderá ajudá-lo a ganhar uma ou duas posições ao final da próxima bateria.

9. SELEÇÃO DE PNEUS

A escolha do padrão da banda de rodagem e do composto de borracha corretos pode fazer a diferença entre terminar a corrida em primeiro lugar ou em qualquer outro lugar do pelotão. Os pneus de sua CRF apresentam uma configuração “média ideal” para a variedade de condições de solo que a maioria dos pilotos provavelmente encontrará.

O desenho do pneu de motocross foi desenvolvido após estudos profundos. As descrições aqui apresentadas oferecem aos pilotos de CRF um conhecimento básico dos fatores envolvidos no desenho do pneu para a melhor escolha e a obtenção dos melhores resultados em competições. Outras informações sobre os pneus são fornecidas no capítulo Manutenção, na página 31. Detalhes mais completos podem ser obtidos junto aos representantes e revendas dos diversos fabricantes de pneus.

- Terreno firme e liso requer pneus com muitos gomos relativamente curtos, próximos uns aos outros, a fim de obter a maior área de contato possível em sua superfície. O composto de borracha deve ser mais macio em solo firme para proporcionar maior tração, mas não deve ser macio a ponto de os gomos se dobrarem e impedi-lo de manter sua trajetória. Esses pneus tendem a se desgastar mais rapidamente do que os outros devido à combinação de borracha macia e solo duro.
- Pistas com solo muito aderente ou com muita lama requerem um padrão de banda de rodagem mais aberto para evitar o acúmulo de barro. O composto de borracha para essas condições pode ser mais duro para evitar que os gomos relativamente longos se dobrem sob aceleração ou se desgastem rapidamente.
- Solo arenoso ou pouco firme exige um pneu de construção similar ao utilizado em solo aderente ou lamacento, mas com alguns gomos a mais.

  Não utilize pneus de tamanho diferente do recomendado pela fábrica, pois isso pode afetar a dirigibilidade e mesmo a aceleração.

10. LIVRO DE REGISTRO DE MANUTENÇÃO, REGULAGEM E CORRIDAS

Todo esforço sério de competição se baseia no conhecimento obtido e compilado nos eventos de corrida anteriores. Informações tais como a relação de transmissão utilizada, clima/altitude e configuração dos giclês, pneu que apresentou melhor resultado e ajustes de suspensão utilizados durante o dia podem ser fatores valiosos da próxima vez que você competir naquela mesma pista em particular ou em outra similar.

A melhor maneira de organizar as diversas informações que o levaram a seu melhor resultado na competição em determinado circuito sob condições específicas consiste em registrar as configurações de componentes, ajustes e observações em um Livro de Registro de Manutenção, Regulagem e Corridas.

Um livro de registro pode lembrá-lo sobre os serviços de manutenção efetuados, quando serão novamente necessários e quais ajustes foram feitos para determinadas pistas. E o mais importante, se esses ajustes ou seleções de componentes específicos obtiveram sucesso. Um livro de registro pode lembrá-lo de alterar a suspensão, a relação de transmissão, os pneus e os giclês para ajustes que deram bom resultado no passado em alguma pista de corrida. Ele pode lembrá-lo até sobre os pontos da pista em que outros competidores ameaçaram ultrapassá-lo na volta final, para que você fique atento.

Controle de Horas

Este Manual relaciona os intervalos de manutenção para todas as corridas e todas as horas de utilização da motocicleta.

Visto que as corridas não são iguais, a maneira mais eficaz de programar a manutenção é através do número de horas de utilização de sua CRF.

Uma estimativa aproximada será suficiente para nosso propósito de controle de horas. Você pode optar por registrar seu tempo da mesma maneira que os aviadores (mas sem o recurso de um horímetro elétrico). Todo o tempo de utilização é registrado em horas e décimos de hora (cada seis minutos representam um décimo de hora).

Registros de Manutenção

Os itens de manutenção regular desejáveis de se anotar no livro de registro devem incluir:

- Datas e resultados das análises de folga das válvulas, cilindro, pistão e anéis
- Padrões para a freqüência de necessidade de descarbonização
- Última manutenção efetuada nas articulações e rolamentos da suspensão e do braço oscilante
- Trocas de óleo/fluido do motor, transmissão, garfo dianteiro e amortecedor traseiro
- Substituição de corrente, coroa e pinhão de transmissão, tensionadores e guia da corrente de transmissão
- Trocas de líquido de arrefecimento e componentes relacionados
- Substituições da vela de ignição, pastilhas de freio e cabos de controle

Além disso, você deve anotar todas as irregularidades observadas no desgaste dos componentes, de modo a lembrar de acompanhar atentamente essas áreas no futuro.

Registro de Ajuste Fino

Algumas das informações de ajuste fino que você deverá acompanhar em seu livro de registro devem incluir quais combinações de ajustes ou componentes funcionaram melhor em locais específicos e poderão funcionar novamente sob condições similares.

Esses itens são:

- Condições básicas da pista, altitude do evento, temperatura ambiente e cada aquecimento
- Ajustes da suspensão e chassi testados e selecionados
- Opções de relação de transmissão alternativas mais adequadas
- Seleção e pressão de ar dos pneus
- Mudanças na carburação

Registros de Corrida

Informações importantes para esta seção de seu livro de registro devem incluir:

- Seu posicionamento em cada bateria e a posição geral final.
- Lembretes sobre o que fazer para melhorar seu desempenho da próxima vez.
- Anotações sobre padrões observados na escolha das posições no gate de partida ou trechos da pista com o passar do dia podem auxiliar em eventos futuros.
- Todos os locais da pista onde você optou pela trilha errada e foi ultrapassado com muita facilidade.
- Anotações sobre a estratégia utilizada por seus adversários ou por pilotos em outro evento, dignas de registro.

Este é um exemplo de como manter o registro do tempo de utilização do motor e componentes da suspensão, seus resultados de corrida, dos ajustes e serviços de manutenção efetuados e dos componentes substituídos em determinado dia.

Considere a utilização de canetas ou lápis de cores diferentes para registrar informações importantes a respeito de assuntos específicos. Por exemplo, os tempos de corrida podem ser registrados em preto, os resultados da corrida em azul, alterações da configuração dos giclês em vermelho e alterações dos ajustes da suspensão/chassi e seleção de relação de transmissão em verde. Isso irá ajudar a identificar esses itens em uma olhada rápida.

Valor de Revenda

Apesar de seu livro de registro ser criticamente importante para o desenvolvimento de seus esforços em competições, registros de manutenção precisos também podem ser o ponto decisivo na venda para o próximo proprietário, especialmente se o mercado estiver repleto de outras motocicletas de competição usadas.

LIVRO DE REGISTRO DE MANUTENÇÃO, REGULAGEM E CORRIDAS CRF_____ 20____

Data	Tempo de Utilização	Local/Evento	Comentários (configuração de giclês, ajustes da suspensão, relação de transmissão, ajustes do chassi, manutenção efetuada, etc.)

11. PEÇAS E EQUIPAMENTOS DE REPOSIÇÃO

Há diversas peças de reposição que você deve levar para a pista a fim de assegurar um dia completo de pilotagem. Além das tradicionais porcas, parafusos, arruelas, cupilhas, arame de segurança, cintas de fixação plásticas, abraçadeiras de mangueiras, selante de silicone, limpador de contato e graxas, considere o seguinte:

Peças de Reposição Básicas

Velas de ignição
Filtro de ar (limpo e oleado, selado em um saco plástico)
Corrente de transmissão e elos mestres
Deslizador da guia da corrente de transmissão
Guia da corrente de transmissão
Tensionadores da corrente de transmissão
Cilindros internos (do garfo dianteiro e amortecedor traseiro)
Pára-lamas
Carenagem do farol e tampas laterais
Guidão
Manoplas
Alavancas (freio, embreagem e partida a quente)
Suporte da alavanca da embreagem
Cabo da partida a quente
Cabo de embreagem
Acelerador
Cabo do acelerador
Pedal de câmbio
Pedal do freio
Bateria
Lâmpada do farol
Fusível
Raios (roda dianteira e traseira, de cada lado)
Pinhões e coroas de transmissão – tanto maiores como menores do que a original – para alteração da relação de transmissão e substituição em caso de danos por colisão
Porcas, parafusos e arruelas sortidas

Peças de Reposição (Preferenciais)

Cilindro mestre do freio dianteiro
Rodas e pneus (dianteiras e traseiras, montadas)
Discos e separadores da embreagem e óleo da transmissão
Mangueiras do radiador
Protetores do radiador (esquerdo e direito)
Pedais de apoio
Mangueiras dos freios dianteiro e traseiro
Assento
Componentes do sistema de ignição

Ferramentas Gerais

Chaves-soquete (quadrado de 3/8 de polegada)
Chaves de fenda e Philips nº 1, 2 e 3
Chave ajustável, grande
Chaves – tipo fixa e estrela
Chaves sextavadas (Allen)
Chave de raios
Torquímetro (escala métrica, tipo de estalo)
Alicates – tipo universal, de ponta fina e bomba d'água
Martelo plástico
Seringa com limitador ajustável
Calibrador de pressão para pneus
Ferramentas para montagem de pneus
Compressor para pneu ou reservatório de ar comprimido
Jogo de ferramentas da corrente de transmissão

Ferramentas Básicas

Lâmpada estroboscópica
Conjunto de cálibres de lâminas
Alicate para arame de segurança
Extrator de volante do motor
Equipamento para teste de pressão/vácuo
Paquímetro (métrico)
Fixador do tensor da corrente de comando
Ferramentas especiais autorizadas Honda (pág. 61)

Materiais de Consumo Básicos

Óleo para motor 4 tempos Honda
Óleo para transmissão Honda (sem molibdênio)
Fluido especial para suspensão Honda Ultra Cushion Oil Special
Fluido de freio DOT 4
Lubrificante para correntes de transmissão
Limpador de contatos
Composto dielétrico
Adesivo Honda Bonda A
Trava química anaeróbica
Graxa multiuso à base de uréia
Pasta à base de bissulfeto de molibdênio (contendo mais de 40% de aditivo de bissulfeto de molibdênio)
Graxa branca à base de lítio
Graxa para rolamentos da roda
Junta líquida (selante)
Arame de segurança (aço inoxidável)
Arame recozido
Fita adesiva para dutos
Aditivo para radiador
Óleo para filtro de ar Honda Foam Filter Oil
Fita isolante

12. LIMPEZA

Limpe sua CRF regularmente para proteger o acabamento superficial e inspecione-a quanto a danos, desgaste e vazamentos de óleo e fluido.

Ao lavar sua CRF, sempre utilize água ou uma mistura de água e detergente neutro (como lava-louças) para evitar descolorir o assento e os decalques.

ATENÇÃO

Evite aplicar jatos de água sob alta pressão (típicos de lavadoras de alta pressão de lava-rápidos) nas seguintes áreas:

- **Cubos das rodas**
- **Interruptor do motor**
- **Interruptor de partida**
- **Saída do silencioso**
- **Retentor de óleo do garfo dianteiro**
- **Sob o tanque de combustível**
- **Corrente de transmissão**
- **Sob o assento**
- **Cilindro mestre do freio**
- **Motor de partida**

1. Após a limpeza, enxágüe completamente sua CRF com bastante água limpa. Detergentes fortes deixam resíduos que corroem as peças de liga leve.
2. Seque sua CRF, acione o motor e deixe-o funcionar por alguns minutos.
3. Lubrifique a corrente de transmissão imediatamente após lavar e secar sua CRF.
4. Teste os freios antes de pilotar sua CRF. Pode ser necessário aplicar os freios diversas vezes para restaurar a capacidade normal de frenagem.

⚠ CUIDADO

O desempenho da frenagem pode ser prejudicado imediatamente após lavar sua CRF.

Manutenção do Chassi de Alumínio

O chassi de alumínio se corrói em contato com poeira, lama e maresia.

Para remover manchas, use uma esponja Scotch Brite nº 7447 (marrom) ou equivalente.

Umedeça a esponja e efetue o polimento através de movimentos no sentido do comprimento do chassi.

Limpe o chassi utilizando uma esponja molhada e uma solução branda de detergente. Em seguida, enxágüe bem com água limpa.

Seque o chassi utilizando um pano limpo e macio, com movimentos no sentido do comprimento do chassi.

ATENÇÃO

- **Não use lã de aço para limpar o chassi, pois isso danificará ou descolorirá a superfície do chassi.**
- **O removedor de manchas do silencioso (esponja Scotch Brite nº 7447 – marrom) deve ser usado somente para remover manchas da seção não-revestida do chassi de alumínio.**

Manutenção do tubo de escapamento

O tubo de escapamento é de aço inoxidável e pode se manchar com óleo ou lama.

Remova as manchas de calor com um sapólio de cozinha líquido.

13. ARMAZENAMENTO

O armazenamento prolongado requer certos cuidados para reduzir os efeitos da deterioração causada pela falta de uso de sua CRF. Além disso, os reparos necessários devem ser efetuados ANTES de armazenar sua CRF.
Caso contrário, esses reparos poderão ser esquecidos por ocasião da remoção de sua CRF do armazenamento.

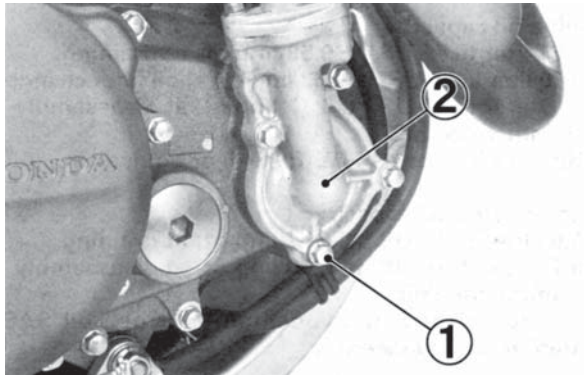
Preparação para o Armazenamento

1. Limpe completamente todas as peças de sua CRF. Caso ela tenha sido exposta à maresia ou água salgada, lave-a com água fresca e seque-a completamente.
2. Troque o óleo e o filtro de óleo do motor (pág. 21).
3. Troque o óleo da transmissão (pág. 23).
4. Drene o tanque de combustível, utilizando um recipiente apropriado para gasolina.
   Para isso, feche o registro de combustível (OFF) e remova o bujão de drenagem do carburador. Utilize um recipiente apropriado. Reinstale o bujão de drenagem.

⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.

5. Remova a tampa do radiador e o parafuso de drenagem do líquido de arrefecimento, localizado na bomba d'água, para drenar o líquido de arrefecimento.
   Após a drenagem completa do líquido de arrefecimento, certifique-se de que a arruela de vedação do parafuso de drenagem esteja em boas condições e reinstale-a junto com o parafuso de drenagem e a tampa do radiador.



(1) PARAFUSO DE DRENAGEM/ARRUELA DE VEDAÇÃO
(2) BOMBA D'ÁGUA

6. Desconecte o tubo sifão do radiador.
   Drene o líquido de arrefecimento do reservatório. Esvazie e lave o interior do reservatório com água.
7. Lubrifique a corrente de transmissão.
8. Remova a vela de ignição e adicione uma colher de sopa (15 – 20 cm^3) de óleo para motor limpo no interior do cilindro. Com a vela de ignição aterrada ou o interruptor do motor pressionado, acione o pedal de partida diversas vezes para distribuir o óleo. Em seguida, reinstale a vela de ignição.
9. Infle os pneus com a pressão recomendada.
10. Remova a bateria e carregue-a completamente.
    Guarde-a em local protegido de temperaturas baixas e da incidência direta da luz solar. Carregue a bateria uma vez por mês aplicando carga lenta (pág. 169).
11. Posicione sua CRF sobre o cavalete opcional Honda ou equivalente, de modo a levantar os dois pneus do solo.
12. Coloque um pano na saída do silencioso. Em seguida, amarre um saco plástico sobre a extremidade do silencioso para evitar a penetração de umidade.
13. Cubra a motocicleta com uma capa e armazene-a em um local isento de poeira e umidade.

13. ARMAZENAMENTO

Remoção do Armazenamento

1. Retire a capa e limpe sua CRF. Caso ela tenha sido armazenada por mais de 4 meses, troque o óleo do motor e da transmissão.

Capacidade de óleo do motor:
0,67 l após drenagem
0,70 l após drenagem e troca do filtro de óleo
0,87 l após desmontagem
Óleo para motor recomendado:
MOBIL SUPER MOTO 4T, API-SF, SAE 20W-50

Capacidade de óleo da transmissão:
0,65 l após drenagem
0,75 l após desmontagem
Óleo recomendado:
Óleo para motor 4 tempos Honda (sem molibdênio) SAE 10W-40 ou equivalente

2. Remova o saco plástico da extremidade do silencioso e retire o pano de sua saída.
3. Abasteça o tanque de combustível com o combustível recomendado (pág. 2).
4. Abasteça o sistema de arrefecimento com o líquido de arrefecimento recomendado (pág. 84).

Capacidade de líquido de arrefecimento
1,21 l após drenagem
1,45 l após desmontagem

5. Sangre o ar do sistema de arrefecimento (pág. 84).
6. Carregue a bateria conforme necessário (pág. 169). Instale a bateria.
7. Efetue todas as verificações de manutenção (pág. 11).

14. DESMONTAGEM/MONTAGEM

Informações Gerais de Serviços

Normas de Serviço

1. Utilize peças e lubrificantes genuínos Honda, recomendados pela Honda ou seus equivalentes. Peças que não atendam às especificações de projeto da Honda podem danificar a motocicleta.
2. Use as ferramentas especiais projetadas para este produto.
3. Durante a montagem, instale novas juntas, anéis de vedação, cupilhas, placas de trava, anéis elásticos, etc.
4. Ao apertar porcas ou parafusos, inicie pelos de maior diâmetro ou internos e aperte-os no torque especificado, diagonalmente em várias etapas, a menos que seja indicada uma seqüência especifica.
5. Após a desmontagem, limpe as peças com solvente não-inflamável. Antes da montagem, lubrifique todas as superfícies deslizantes.
6. Ao instalar um novo retentor de óleo, certifique-se de que o lábio de vedação seja lubrificado com graxa. Caso um retentor de óleo e suas peças relativas tenham sido lavados, aplique a graxa apropriada no lábio do retentor de óleo.
7. Após a montagem, verifique todas as peças quanto à instalação e funcionamento corretos.
8. Ao efetuar serviços em sua CRF, use somente ferramentas métricas. Parafusos e porcas métricos não são intercambiáveis com fixadores ingleses. A utilização de ferramentas e fixadores incorretos pode danificar sua CRF.

Normas de segurança

⚠ CUIDADO

Nunca acione o motor em áreas fechadas. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência e levar à morte.

⚠ CUIDADO

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Efetue esta operação em uma área bem ventilada com o motor desligado. Não fume nem permita a presença de chamas ou faíscas na área de drenagem e abastecimento do tanque ou de armazenamento da gasolina.

⚠ CUIDADO

A inalação de fibras de amianto pode causar doenças respiratórias e câncer. Nunca utilize uma mangueira de ar comprimido ou escova seca para limpar conjuntos de freio.

ATENÇÃO

O óleo usado do motor ou transmissão pode causar câncer de pele se for deixado em contato com a pele por longos períodos. Apesar disso ser pouco provável a menos que se manipule óleo usado diariamente, é aconselhável lavar bem as mãos com água e sabão assim que possível após manipular o óleo usado.

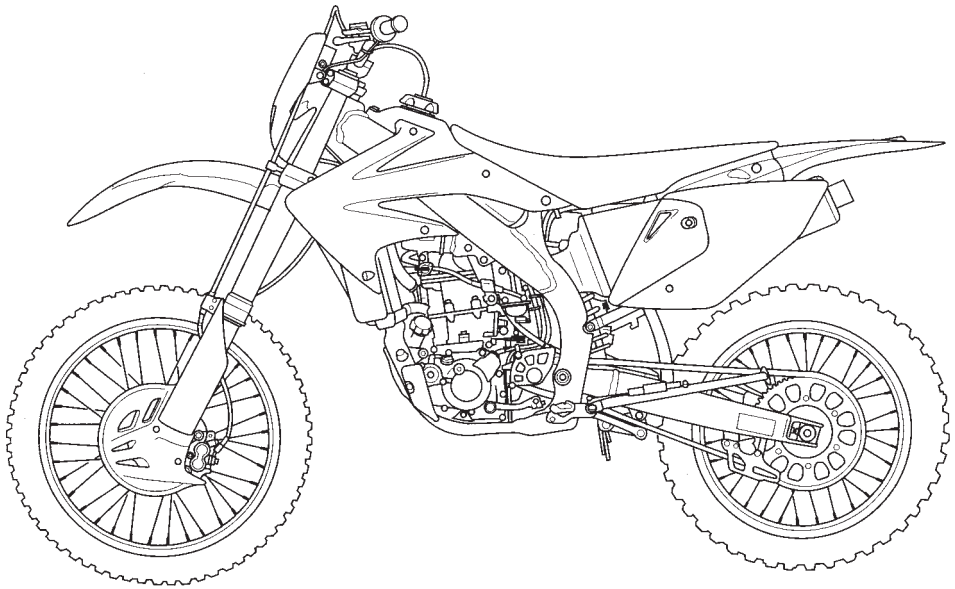
⚠ CUIDADO

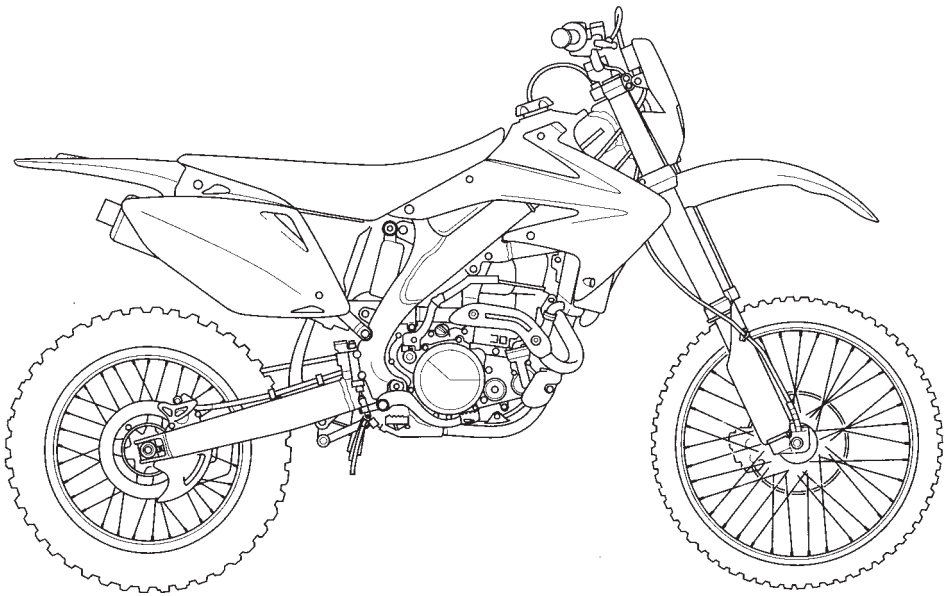
- **Use somente gás nitrogênio para pressurizar o amortecedor. O uso de um gás instável pode causar um incêndio ou explosão, causando sérios ferimentos.**
- **O amortecedor traseiro contém gás nitrogênio sob alta pressão. Não permita a presença de chamas ou calor próximos ao amortecedor.**
- **Antes de descartar o amortecedor, alivie a pressão do nitrogênio pressionando o núcleo da válvula. Em seguida, remova a válvula do amortecedor.**

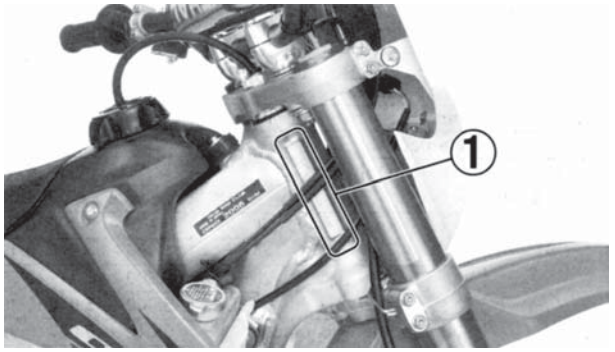
ATENÇÃO

Sempre desconecte a bateria antes de desconectar qualquer componente elétrico. Alguns componentes elétricos podem ser danificados se os terminais ou conectores forem conectados ou desconectados na presença de corrente.

Identificação do modelo

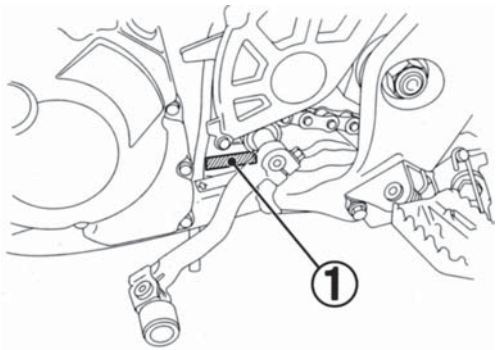






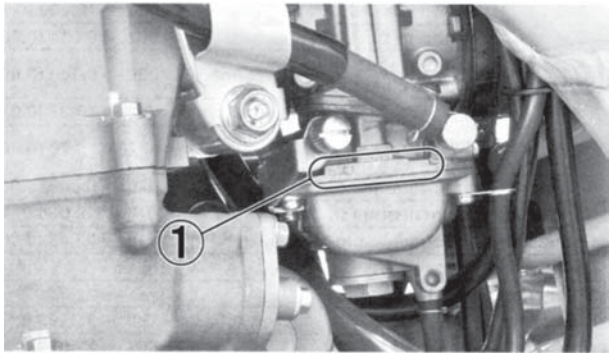
(1) NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI

O número de série do chassi encontra-se gravado no lado direito do cabeçote da coluna de direção.



(1) NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR

O número de série do motor encontra-se gravado na parte inferior esquerda da carcaça do motor.



(1) NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO CARBURADOR

O número de identificação do carburador encontra-se gravado no lado esquerdo do carburador.

Dados de serviço

Unidade: mm

Item			Padrão	Limite de Uso
Pressão de alívio da tampa do radiador			108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm², 16 – 20 psi)	–
Compressão do cilindro			402 kPa (4,1 kgf/cm², 58 psi) a 360 rpm	–
Empenamento do cabeçote			–	0,05
Válvula e guia da válvula	Folga da válvula	ADM	0,16 ± 0,03	–
		ESC	0,28 ± 0,03	–
	D.E. da haste da válvula	ADM	5,475 – 5,490	–
		ESC	4,965 – 4,980	4,96
	D.I. da guia da válvula	ADM	5,500 – 5,512	5,552
		ESC	5,000 – 5,012	5,052
	Folga entre guia e válvula	ADM	0,010 – 0,037	–
		ESC	0,020 – 0,047	–
	Profundidade da guia da válvula em relação ao cabeçote	ADM	16,1 – 16,3	–
		ESC	17,9 – 18,1	–
	Largura da sede da válvula	ADM	1,1 – 1,3	2,0
		ESC	1,3 – 1,5	2,0
Comprimento livre da mola da válvula	ADM		40,68	39,7
	ESC		42,82	41,9
Balancim	D.I. do balancim		12,000 – 12,018	12,05
	D.E. do eixo do balancim		11,967 – 11,975	11,92
	Folga entre eixo e balancim		0,025 – 0,051	0,10
D.E. do tucho da válvula			25,978 – 25,993	25,97
D.I. do alojamento do tucho da válvula			26,010 – 26,026	26,04
Árvore de comando	Altura do ressalto	ADM	37,890 – 37,130	36,890
		ESC	35,063 – 35,303	35,063
Cilindro	D.I.		96,000 – 96,015	96,05
	Conicidade		–	0,010
	Ovalização		–	0,010
	Empenamento no topo		–	0,05
Pistão, pino e anéis do pistão	D.E. do pistão		95,970 – 95,980	95,87
	D.I. do orifício do pino do pistão		19,002 – 19,008	19,03
	D.E. do pino do pistão		18,994 – 19,000	18,98
	Folga entre pino e pistão		0,002 – 0,014	0,04
	Folga entre anel e canaleta do pistão	1º anel	0,065 – 0,100	0,115
	Folga das extremidades do anel do pistão	1º anel	0,25 – 0,31	0,45
		Anel de óleo (anel lateral)	0,20 – 0,70	0,90

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Folga entre pistão e cilindro		0,020 – 0,045	0,18
D.I. da cabeça da biela		19,016 – 19,034	19,04
Folga entre pino do pistão e biela		0,016 – 0,040	0,06
Comprimento livre da mola da embreagem		44,7	43,7
Empenamento do separador da embreagem		–	0,15
D.E. do eixo de partida		19,980 – 19,993	19,97
D.I. do pinhão de partida		22,007 – 22,028	22,05
D.I. da engrenagem intermediária de partida		20,020 – 20,041	20,07
Espessura do disco de embreagem		2,92 – 3,08	2,85
D.E. da árvore secundária na engrenagem intermediária de partida		16,966 – 16,984	16,95
Bucha da engrenagem do pinhão de partida	D.I.	20,000 – 20,021	20,04
	D.E.	21,979 – 22,000	21,96
Bucha da engrenagem intermediária de partida	D.I.	17,000 – 17,018	17,04
	D.E.	19,979 – 20,000	19,96
Ressalto da engrenagem movida do motor de partida	D.I.	36,009 – 36,034	36,034
	D.E.	45,660 – 45,673	45,660
D.I. da engrenagem redutora A do motor de partida		12,010 – 12,050	12,050
D.I. da engrenagem redutora B do motor de partida		10,045 – 10,085	10,085
D.I. da engrenagem intermediária do motor de partida		12,010 – 12,050	12,050
D.E. dos eixos do suporte da engrenagem do motor de partida		11,989 – 12,000	11,989
D.E. do eixo da engrenagem redutora do motor de partida		9,980 – 9,995	9,980
Rotor da bomba de óleo	Folga entre os rotores interno e externo	0,15	0,20
	Folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba	0,15 – 0,21	–
	Folga entre os rotores e a face da carcaça da bomba	0,05 – 0,13	–
D.I. do garfo seletor	C (Central)	10,989 – 11,011	11,011
	R (Direito) / L (Esquerdo)	12,035 – 12,056	12,07
Espessura da garra do garfo seletor		4,93 – 5,00	4,8
D.E. do eixo dos garfos seletores	C (Central)	10,969 – 10,980	10,969
	R (Direito) / L (Esquerdo)	11,966 – 11,984	11,95
D.I. da engrenagem	M4	28,007 – 28,028	28,05
	M5	25,020 – 25,041	25,07
	C1	22,007 – 22,028	22,04
	C2	30,020 – 30,041	30,07
	C3	25,020 – 25,041	25,07
D.E. da árvore primária na engrenagem M5		24,959 – 24,980	24,94

Unidade: mm

Item			Padrão	Limite de Uso
D.E. da árvore secundária	Na engrenagem C3		24,959 – 24,980	24,96
	Na bucha C2		26,959 – 26,980	26,94
	No mancal C1		18,987 – 19,000	18,94
D.I. da bucha	C2		27,000 – 27,021	27,04
D.E. da bucha	C2		29,979 – 30,000	29,95
	M4		27,959 – 27,980	27,94
Folga entre engrenagem e bucha	M4		0,027 – 0,069	0,11
	C2		0,020 – 0,062	0,12
Folga entre eixo e engrenagem	M5		0,040 – 0,082	0,13
	C3		0,040 – 0,082	0,082
Folga entre eixo e bucha	C2		0,020 – 0,062	0,12
Folga lateral do colo da biela			0,30 – 0,75	0,75
Folga radial do colo da biela			0,006 – 0,018	0,05
Excentricidade da árvore de manivelas		Direita	–	0,03
		Esquerda	–	0,05

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Excentricidade do eixo da roda (dianteiro/traseiro)		–	0,2
Excentricidade do aro da roda (dianteiro/traseiro)	Radial	–	2,0
	Axial	–	2,0
Distância entre o cubo e o aro da roda	Dianteira	28,0 ± 1,0	–
	Traseira	45,5 ± 1,0	–
Comprimento livre da mola do garfo		500	493
Excentricidade do cilindro deslizante do garfo		–	0,2
Capacidade de fluido do garfo		332 cm^3	Max. 402 cm^3 Min. 306 cm^3
Comprimento instalado da mola do amortecedor traseiro	Limite de ajuste	249,0 – 259,5	–
	Padrão	258,5	–
Pressão do gás nitrogênio do reservatório		980 kPa (10,0 kfg/cm^2, 142 psi)	–
Espessura do disco de freio	Dianteiro	3,0	2,5
	Traseiro	4,0	3,5
Empenamento do disco de freio		–	0,15
D.I. do cilindro mestre do freio dianteiro		11,000	11,050
D.E. do pistão do cilindro mestre do freio dianteiro		10,971	10,840
D.I. do cilindro do cáliper do freio dianteiro		27,025	27,060
D.E. do pistão do cáliper do freio dianteiro		26,968	26,853
D.I. do cilindro mestre do freio traseiro		9,547	9,575
D.E. do pistão do cilindro mestre do freio traseiro		9,491	9,465
D.I. do cilindro do cáliper do freio traseiro		22,650	22,712
D.E. do pistão do cáliper do freio traseiro		22,620	22,573
Comprimento da escova do motor de partida		10,25	6,75

Unidade: mm

Item			Limite de Uso
Folga dos eletrodos da vela de ignição			1,0 – 1,1 mm
Resistência da bobina de ignição (a 20°C)	Enrolamento primário		0,1 – 0,3 Ω
	Enrolamento secundário com supressor de ruído		9 – 16 kΩ
	Enrolamento secundário sem supressor de ruído		4 – 8 kΩ
Pico de voltagem da bobina de ignição			100 V mínimo
Resistência do gerador de pulsos da ignição (a 20°C)			180 – 280 Ω
Pico de voltagem do gerador de pulsos da ignição			0,7 V mínimo
Resistência da bobina de excitação do alternador (a 20°C)			9 – 28 Ω
Ponto de ignição (marca “F”)			8 ± 2° APMS a 1800 rpm
Resistência do sensor de posição do acelerador (a 20°C)			4 – 6 kΩ
Bateria	Capacidade		12 V – 6 Ah
	Fuga de corrente		0,1 mA máx.
	Voltagem (20°C)	Totalmente carregada	13,0 – 13,2 V
		Necessita de carga	Abaixo de 12,3 V
	Corrente de carga	Normal	0,5 A / 5 – 10 h
		Rápida	5,0 A / 30 min.
Farol			12 V – 35 W
Lanterna traseira			LED

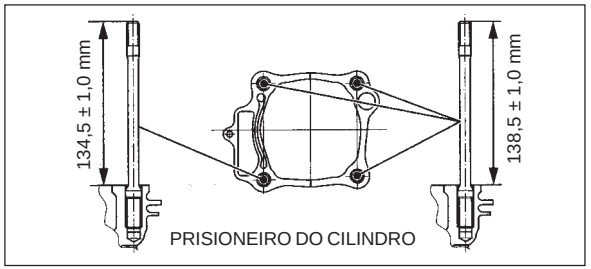
Valores de torque

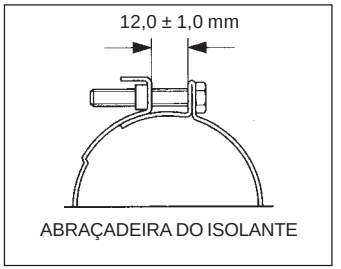
- MOTOR

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
Parafuso de drenagem de óleo do motor	8 x 1,25	16	1,6
Parafuso de drenagem de óleo da transmissão	8 x 1,25	22	2,2
Tampa do orifício do ponto de ignição	14 x 1,0	10	1,0
Tampa do orifício da árvore de manivelas	30 x 1,5	15	1,5
Vela de ignição	14 x 1,25	22	2,2
Parafuso de verificação do nível de óleo	6 x 1,0	10	1,0
Parafuso da tampa direita da carcaça do motor	6 x 1,0	10	1,0
Parafuso da cobertura do tambor do acelerador	5 x 1,0	3,4	0,3
Giclê de agulha	7 x 0,7	1,8	0,2
Giclê principal	5 x 0,9	1,5	0,2
Giclê de marcha lenta	10 x 0,7	1,5	0,2
Giclê de partida	5 x 0,9	1,5	0,2
Giclê de ar da marcha lenta	4 x 0,9	0,9	0,1
Parafuso da tampa superior do carburador	4 x 1,0	2,1	0,2
*Parafuso do eixo do acelerador	4 x 1,0	2,1	0,2
Parafuso da cuba da bóia	4 x 0,7	2,1	0,2
Parafuso da tampa da bomba de aceleração	4 x 0,7	2,1	0,2
Parafuso de drenagem do carburador	18 x 1,0	4,9	0,5
Contraporca da válvula do afogador	12 x 1,0	2,1	0,2
Contraporca da válvula de partida a quente	—	2,1	0,2
Suporte da agulha	8 x 1,0	2,1	0,2
Parafuso torx do sensor de posição do acelerador	5 x 1,0	3,4	0,3
Rotor da bomba d'água	7 x 1,0	12	1,2
Parafuso da tampa do cabeçote	6 x 1,0	10	1,0
Parafuso de montagem do suporte da árvore de comando	6 x 1,0	14	1,4
*Parafuso da engrenagem do comando	7 x 1,0	20	2,0
Porca de montagem do braço do descompressor	8 x 1,0	22	2,2
Parafuso de montagem do came do descompressor	8 x 1,25	24	2,4
Contraporca do ajustador do descompressor	5 x 0,5	10	1,0
Porca do cabeçote	10 x 1,25	66	6,7
*Parafuso do tensor da corrente de comando	6 x 1,0	12	1,2
Parafuso de montagem do acionador do tensor da corrente de comando	6 x 1,0	12	1,2
Pino da mola de retorno da mudança de marchas	8 x 1,25	22	2,2
*Parafuso-pino do cubo do tambor seletor	8 x 1,25	22	2,2
Parafuso do posicionador de marchas do tambor seletor	6 x 1,0	12	1,2
Porca-trava do cubo da embreagem	18 x 1,0	80	8,2
Parafuso da mola da embreagem	6 x 1,0	12	1,2
Parafuso de fixação do pedal de câmbio	6 x 1,0	12	1,2

- MOTOR (Continuação)

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
Parafuso de montagem do suporte da engrenagem do motor de partida	7 x 1,0	18	1,8
Parafuso do pedal de partida	8 x 1,25	38	3,9
*Parafuso torx da placa de fixação do rolamento da árvore de manivelas	6 x 1,0	10	1,0
*Parafuso da placa de fixação do rolamento da árvore secundária	6 x 1,0	10	1,0
*Parafuso da placa de fixação do rolamento do tambor seletor	6 x 1,0	10	1,0
*Parafuso da placa de fixação do rolamento do balanceiro	6 x 1,0	10	1,0
*Parafuso da placa de fixação do rolamento da árvore primária	6 x 1,0	10	1,0
Parafuso do pinhão de transmissão	8 x 1,25	31	3,2
Parafuso da engrenagem motora primária	12 x 1,25	108	11,0
Porca do eixo do balanceiro	14 x 1,0	44	4,5
Porca do volante do motor	12 x 1,25	64	6,5
*Parafuso de montagem do gerador de pulsos da ignição	5 x 0,8	5,2	0,5
*Parafuso allen de montagem do estator	4 x 0,7	4,7	0,5
*Parafuso de montagem do injetor de óleo	6 x 1,0	10	1,0





* Aplique trava química Honda Thread Lock ou equivalente.

- CHASSI

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
Parafuso de montagem do assento	8 x 1,25	26	2,7
Parafuso de montagem do pára-lama traseiro	6 x 1,0	13	1,3
Parafuso de montagem do chassi secundário (superior)	8 x 1,25	30	3,1
Parafuso de montagem do chassi secundário (inferior)	10 x 1,25	49	5,0
Parafuso do suporte do assento	5 x 0,8	4	0,4
Parafuso da abraçadeira de união do silencioso	8 x 1,25	21	2,1
Parafuso de montagem do silencioso	8 x 1,25	26	2,7
Parafuso torx de montagem do difusor	5 x 0,8	11	1,1
Parafuso de montagem do detentor de fagulhas	6 x 1,0	12	1,2
Porca de união do tubo de escapamento	8 x 1,25	21	2,1
Parafuso do protetor do tubo de escapamento	6 x 1,0	12	1,2

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
Parafuso do protetor do silencioso	6 x 1,0	12	1,2
Parafuso B do protetor do radiador	5 x 0,8	5	0,5
Parafuso de montagem do farol	5 x 0,8	0,7	0,1
Parafuso de montagem da lanterna traseira	5 x 0,8	4,2	0,4
Parafuso da fiação da lanterna traseira	4 x 0,7	1	0,1
Parafuso do suporte do pedal de apoio direito (superior)	12 x 1,25	55	5,6
(inferior)	8 x 1,25	30	3,1
Parafuso do suporte do pedal de apoio esquerdo (superior)	12 x 1,25	55	5,6
(inferior)	8 x 1,25	39	4,0
Parafuso da placa de suporte do motor	8 x 1,25	26	2,7
Porca de montagem do motor (dianteira)	10 x 1,25	54	5,5
(superior)	10 x 1,25	54	5,5
(inferior)	10 x 1,25	54	5,5
Porca do eixo dianteiro	16 x 1,5	88	9,0
Porca do suporte do eixo dianteiro	8 x 1,25	20	2,0
Raio da roda dianteira	BC 3,5	3,68	0,4
Trava do aro dianteiro	8 x 1,25	12	1,2
Porca do disco de freio dianteiro	6 x 1,0	16	1,6
Porca da coluna de direção	26 x 1,0	108	11,0
Porca de ajuste da coluna de direção (pág. 138)	30 x 1,0	7	0,7
Parafuso de fixação da mesa superior do garfo	8 x 1,25	22	2,2
Parafuso de fixação da mesa inferior do garfo	8 x 1,25	20	2,0
Parafuso superior do garfo	39 x 1,5	30	3,1
Parafuso central do garfo	22 x 1,0	69	7,0
Contraporca do parafuso central do garfo	12 x 1,0	22	2,2
Parafuso de liberação de pressão do garfo	5 x 0,8	1,2	0,1
Amortecedor do garfo	50 x 1,5	34	3,5
*Parafuso de montagem do protetor do garfo	6 x 1,0	7	0,7
Parafuso da cobertura do disco de freio dianteiro	6 x 1,0	13	1,3
Parafuso do suporte superior do guidão	8 x 1,25	22	2,2
Parafuso do suporte inferior do guidão	10 x 1,25	44	4,5
Parafuso de articulação da alavanca da embreagem	6 x 1,0	2	0,2
Parafuso do interruptor do motor	4 x 0,7	1,5	0,2
Porca do eixo traseiro	22 x 1,5	128	13,1
Raio da roda traseira	4,5 x 0,5	3,7	0,4
Trava do aro traseiro	8 x 1,25	12	1,2
Porca do disco do freio traseiro	6 x 1,0	16	1,6
Porca da coroa de transmissão	8 x 1,25	32	3,3
Retentor do rolamento da roda traseira	50 x 1,5	44	4,5
Porca de articulação do braço oscilante	14 x 1,5	88	9,0
Porca do braço do amortecedor (lado do braço oscilante)	12 x 1,25	53	5,4
(lado da haste de conexão)	12 x 1,25	53	5,4
Porca da haste de conexão (lado do chassi)	12 x 1,25	53	5,4
Parafuso/porca de montagem do amortecedor (superior)	10 x 1,25	44	4,5
(inferior)	10 x 1,25	44	4,5
Contraporca da mola do amortecedor	60 x 1,5	44	4,5
*Parafuso da guia da corrente de transmissão	5 x 0,8	4,2	0,4

- CHASSI (Continuação)

Item	Diâmetro da rosca x passo	Torque	
		N.m	kgf.m
Parafuso do tensionador da corrente de transmissão (superior)	8 x 1,25	12	1,2
Porca do tensionador da corrente de transmissão (inferior)	6 x 1,0	12	1,2
Parafuso/porca de montagem da guia da corrente de transmissão	6 x 1,0	12	1,2
Contraporca do parafuso de ajuste da corrente de transmissão	8 x 1,25	27	2,8
Porca da extremidade da haste do amortecedor	12 x 1,25	37	3,8
Ajustador de amortecimento do amortecedor	27 x 1,0	29	3,0
Parafuso de conexão da mangueira do freio	10 x 1,25	34	3,5
Contraporca de ajuste da alavanca do freio	5 x 0,5	5,9	0,6
Parafuso de articulação da alavanca do freio	6 x 1,0	1	0,1
Porca de articulação da alavanca do freio	6 x 1,0	5,9	0,6
Parafuso da guia do cabo do medidor de percurso	4 x 0,7	1	0,1
Parafuso da guia da mangueira do freio dianteiro	6 x 1,0	5,2	0,5
Parafuso da guia da mangueira do freio traseiro	5 x 0,8	1,2	0,1
Parafuso da tampa do reservatório do cilindro mestre do freio dianteiro	4 x 0,7	1	0,1
Parafuso do suporte do cilindro mestre do freio dianteiro	6 x 1,0	9,9	1,0
*Parafuso de montagem do cáliper do freio dianteiro	8 x 1,25	30	3,1
Válvula de sangria do cáliper	8 x 1,25	5,4	0,6
Parafuso de montagem do cilindro mestre do freio tras.	6 x 1,0	13	1,3
Parafuso da tampa do reservatório do cilindro mestre do freio traseiro	4 x 0,7	1	0,1
* Parafuso-pino do cáliper do freio dianteiro	8 x 1,25	22	2,2
Pino das pastilhas do cáliper do freio	10 x 1,0	18	1,8
Bujão do pino das pastilhas do cáliper do freio dianteiro	10 x 1,0	2	0,2
Parafuso-pino do cáliper do freio traseiro	12 x 1,25	27	2,8
* Parafuso-pino do suporte do cáliper do freio dianteiro	8 x 1,25	22	2,2
* Parafuso-pino do suporte do cáliper do freio traseiro	8 x 1,25	12	1,2
Parafuso de articulação do pedal do freio	10 x 1,25	36	3,7
Contraporca de ajuste do pedal do freio traseiro	6 x 1,0	5,9	0,6
Parafuso do alojamento do interruptor de partida	4 x 0,7	1,15	0,1

*Aplique trava química Honda Thread Lock ou equivalente.

Os valores de torque listados acima são para fixadores importantes. Outros fixadores devem ser apertados com os valores de torque-padrão listados abaixo.

- VALORES DE TORQUE-PADRÃO

Tamanho	Torque		Tamanho	Torque	
	N.m	kgf.m		N.m	kgf.m
Parafuso e porca, 5 mm	5,2	0,5	Parafuso, 5 mm	4,2	0,4
Parafuso e porca, 6 mm	10	1,0	Parafuso, 6 mm	9	0,9
Parafuso e porca, 8 mm	22	2,2	Parafuso-flange, 6 mm (tipo SH)	9	0,9
Parafuso e porca, 10 mm	34	3,5	Parafuso e porca-flange, 6 mm	12	1,2
Parafuso e porca, 12 mm	54	5,5	Parafuso e porca-flange, 8 mm	27	2,8
Parafuso, 4 mm	2	0,2	Parafuso e porca-flange, 10 mm	39	4,0

Ferramentas

- FERRAMENTAS ESPECIAIS

Descrição	Nº da ferramenta	Alternativa	Nº da ferramenta
Chave de raios da roda, 6,1 mm	07JMA–MR60100		
Chave de raios da roda, 6,6 mm	070MA–KZ30100		
Medidor do nível da bóia	07401–0010000		
Conjunto do extrator do rolamento	07936–1660101		
– cabeça do extrator, 12 mm	07936–1660110		
– eixo extrator	07936–1660120		
– peso do extrator	07741–0010201		
Instalador	07749–0010000		
Acessório, 32 x 35 mm	07746–0010100		
Acessório, 37 x 40 mm	07746–0010200		
Acessório, 42 x 47 mm	07746–0010300		
Acessório, 52 x 55 mm	07746–0010400		
Acessório, 62 x 68 mm	07746–0010500		
Acessório, 24 x 26 mm	07746–0010700		
Acessório, 28 x 30 mm	07946–1870100		
Acessório, 72 x 75 mm	07746–0010600		
Guia, 12 mm	07746–0040200		
Guia, 17 mm	07746–0040400		
Guia, 20 mm	07746–0040500		
Guia, 25 mm	07746–0040600		
Guia, 30 mm	07746–0040700		
Guia, 40 mm	07746–0040900		
Guia, 22 mm	07746–0041000		
Guia, 19 mm	07746–0041400		
Instalador do retentor de água	07945–4150400		
Limitador do tensor	070MG–0010100		
Compressor da mola da válvula	07757–0010000		
Acessório do compressor da mola da válvula	07959–KM30101		
Extrator da guia da válvula, 5 mm	07942–MA60000		
Extrator da guia da válvula, 5,5 mm	07742–0010100		
Instalador da guia da válvula	07743–0020000		
Alargador da guia da válvula, 5,0 mm	07984–MA60001		
Alargador da guia da válvula, 5,5 mm	07984–2000001		
Fresa da sede da válvula			
Fresa da sede, 35 mm (45° ADM)	07780–0010400		
33 mm (45° ESC)	07780–0010800		
Fresa plana, 36 mm (32° ADM)	07780–0013500		
33 mm (32° ESC)	07780–0012900		
Fresa interna, 37,5 mm (60° ADM)	07780–0014100		
34 mm (60° ESC)	07780–0014700		
Suporte da fresa, 5,5 mm	07781–0010101		

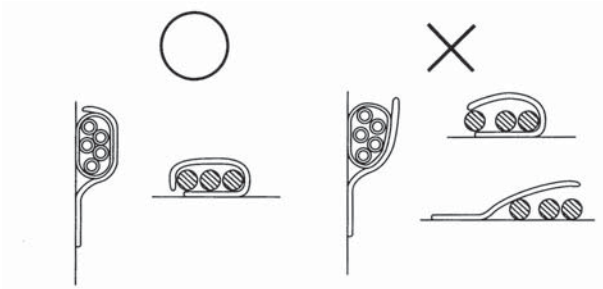
- FERRAMENTAS ESPECIAIS (Continuação)

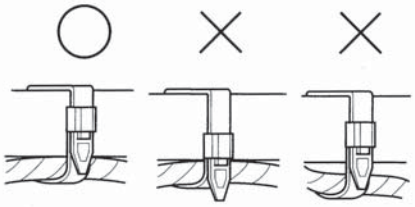
Descrição	Nº da ferramenta	Alternativa	Nº da ferramenta
Suporte da fresa, 5,0 mm	07781–0010400		
Fixador do cubo da embreagem	07724–0050002		
Extrator do volante do motor	070MC–HP10100		
Fixador do volante do motor	07725–0040001		
Adaptador do extrator do volante do motor	07943–MF50200		
Cabo do extrator do rolamento	07936–3710100		
Conjunto do extrator do rolamento, 20 mm	07936–3710600		
Conjunto do extrator do rolamento, 17 mm	07936–3710300		
Chave para contraporca, 20 x 24 mm	07716–0020100		
Barra de extensão	07716–0020500		
Eixo extrator do rolamento	07GGD–0010100		
Cabeça do extrator do rolamento, 20 mm	07746–0050600		
Cabeça do extrator do rolamento, 25 mm	07746–0050800		
Instalador do retentor de fluido do garfo, 47 x 58 mm	07VMD–KZ30100		
Chave para contraporca, 50 mm	07WMA–KZ30100		
Base do pistão	07958–2500001		
Chave-soquete da coluna de direção	07916–3710101		
Extrator de pista de rolamento	07946–3710500		
Instalador de pista de rolamento	07VMF–KZ30100		
Eixo instalador	07VMF–KZ30200		
Acessório, D.I. 30 mm	07746–0030300		
Corpo da chave para retentor	07710–0010401		
Chave para retentor, 48 mm	07YMA–KZ40100		
Chave para porca cilíndrica (são necessárias duas chaves)	07702–0020001		
Guia deslizante, 16 mm	07PMG–KZ40100		
Guia dos anéis do pistão	070MG–KZ30100		
Eixo do instalador	07949–3710001		
Alicate para anéis elásticos	07914–SA50001		
Fixador da engrenagem M2,5	07724–0010100		
Fixador da engrenagem M1,5	07724–0010200		
Adaptador do pico de voltagem	07HGJ–0020100		

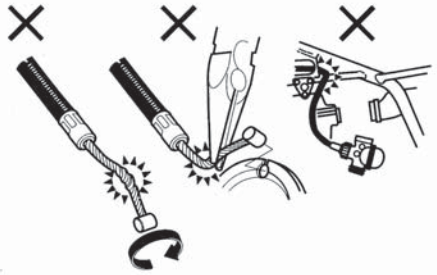
Passagem de cabos e da fiação

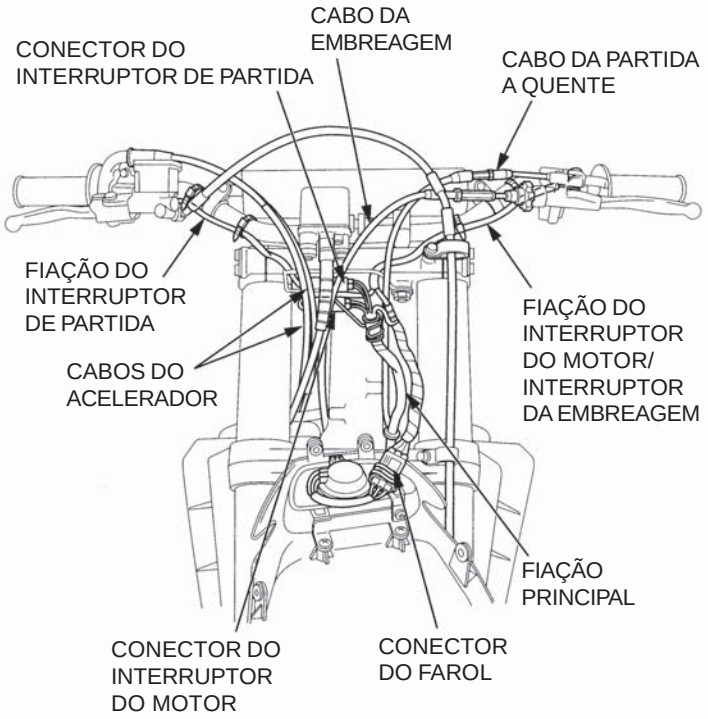
Ao passar os cabos e fiação, observe o seguinte:

- Cabos e fiação soltos podem representar um risco à segurança. Após fixá-los, certifique-se de que todos os cabos e a fiação estejam fixados corretamente.
- Ao utilizar uma presilha soldável, não aperte a fiação contra a solda ou as extremidades da presilha.
- Fixe os fios e a fiação no chassi nos locais designados com suas respectivas cintas de fixação. Aperte as cintas de modo que somente as superfícies isoladas entrem em contato com os fios e a fiação.
- Passe a fiação de modo que não fique excessivamente tensionada nem apresente folga excessiva.
- Passe a fiação de modo a evitar bordas cortantes ou cantos. Evite também as extremidades salientes dos parafusos.
- Proteja os fios e a fiação com fita isolante ou tubos plásticos, caso entrem em contato com bordas cortantes ou cantos. Limpe completamente a superfície de fixação antes de aplicar a fita isolante.
- Não utilize fios ou fiação com a isolação danificada. Repare-os com fita isolante ou substitua-os.
- Mantenha a fiação afastada do tubo de escapamento e outras peças quentes.
- Certifique-se de que as borrachas estejam assentadas corretamente nas ranhuras.
- Após fixar a fiação, verifique-a quanto à interferência de peças móveis ou deslizantes.
- A fiação passada ao longo do guidão não deve permanecer tensionada, apresentar folga excessiva, ser prensada e nem tampouco interferir com as peças adjacentes ou próximas em todas as posições do guidão.
- Após passar a fiação, certifique-se de que não esteja dobrada nem torcida.
- Não dobre nem torça os cabos de controle. Cabos de controle danificados não funcionarão suavemente e poderão enroscar ou engripar.

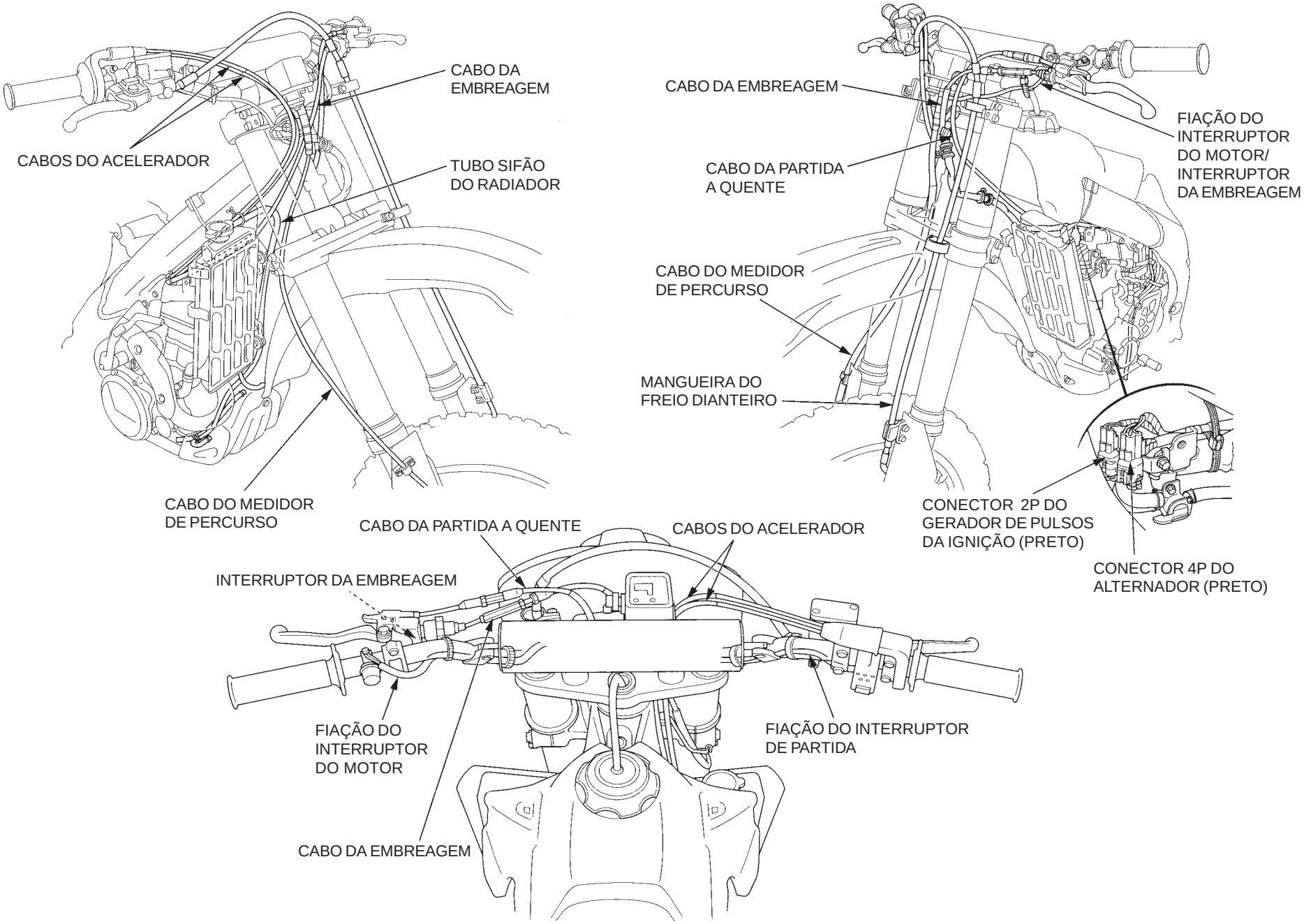


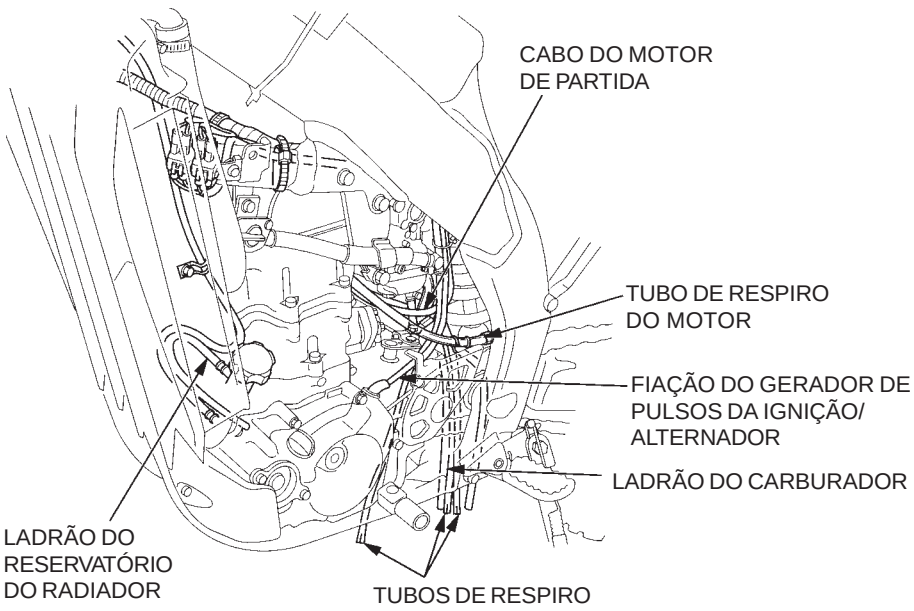


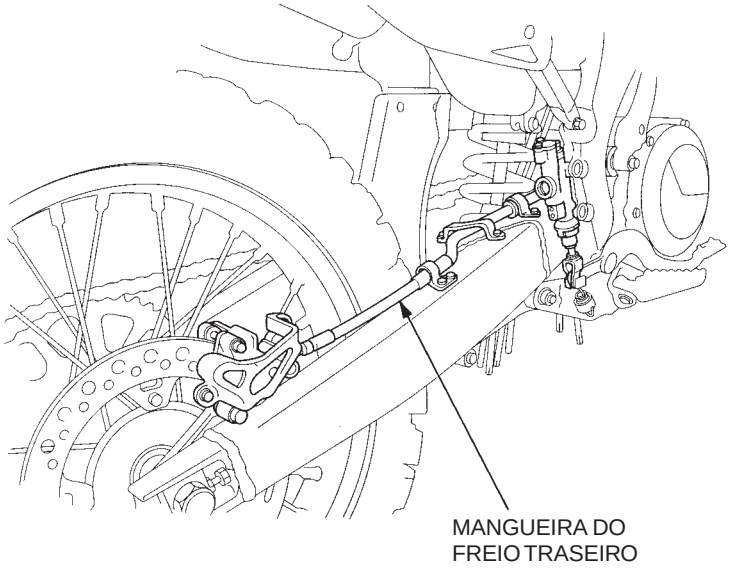


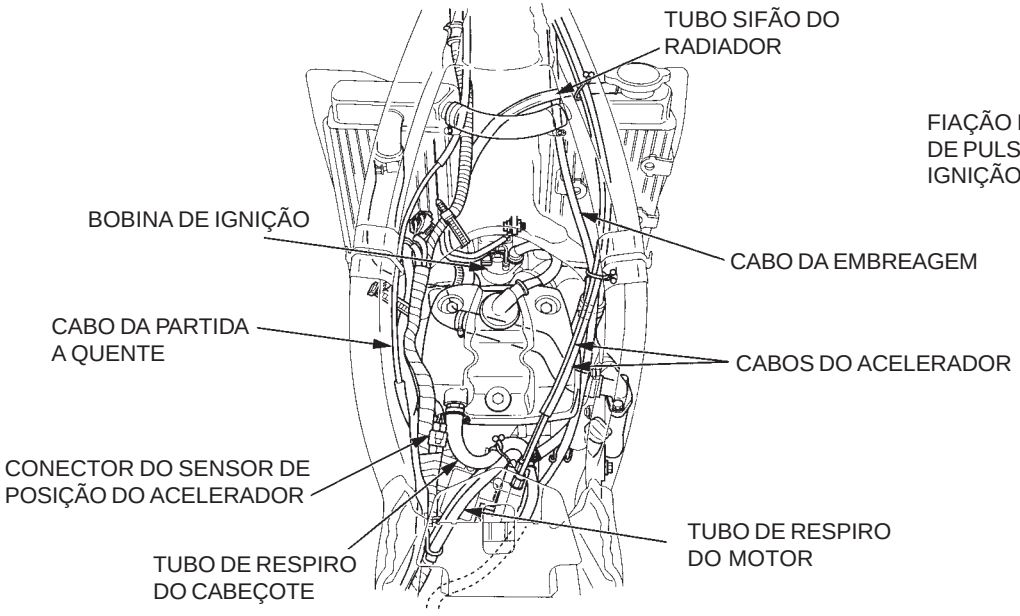

CONECTOR DO INTERRUPTOR DE PARTIDA
CABO DA EMBREAGEM
CABO DA PARTIDA A QUENTE
FIAÇÃO DO INTERRUPTOR DE PARTIDA
CABOS DO ACELERADOR
FIAÇÃO DO INTERRUPTOR DO MOTOR/ INTERRUPTOR DA EMBREAGEM
FIAÇÃO PRINCIPAL
CONECTOR DO INTERRUPTOR DO MOTOR
CONECTOR DO FAROL

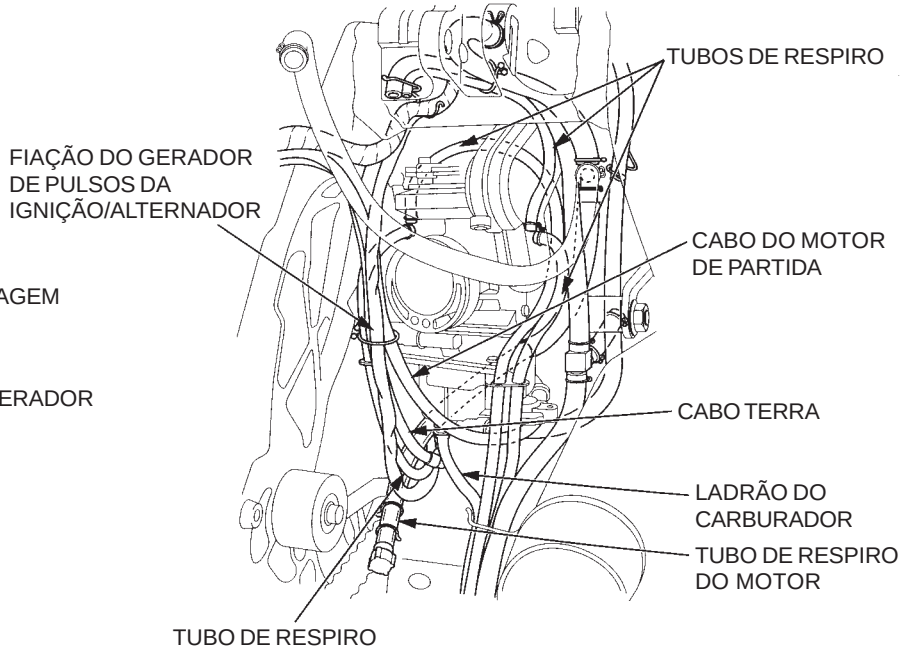
○ ..... CORRETO
× ..... INCORRETO

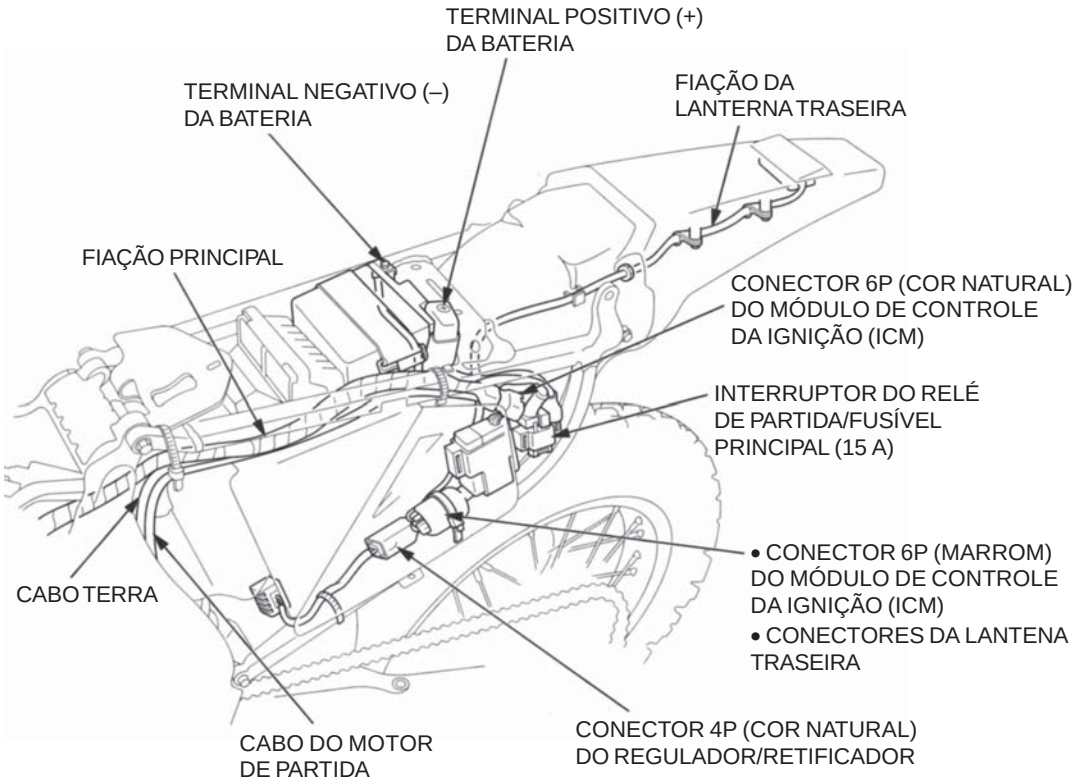

CABO DA EMBREAGEM
CABOS DO ACELERADOR
TUBO SIFÃO DO RADIADOR
CABO DO MEDIDOR DE PERCURSO
CABO DA EMBREAGEM
FIAÇÃO DO INTERRUPTOR DO MOTOR/ INTERRUPTOR DA EMBREAGEM
CABO DA PARTIDA A QUENTE
CABO DO MEDIDOR DE PERCURSO
MANGUEIRA DO FREIO DIANTEIRO
CONECTOR 2P DO GERADOR DE PULSOS DA IGNIÇÃO (PRETO)
CONECTOR 4P DO ALTERNADOR (PRETO)
CABO DA PARTIDA A QUENTE
CABOS DO ACELERADOR
INTERRUPTOR DA EMBREAGEM
FIAÇÃO DO INTERRUPTOR DO MOTOR
FIAÇÃO DO INTERRUPTOR DE PARTIDA
CABO DA EMBREAGEM


CABO DO MOTOR
DE PARTIDA
TUBO DE RESPIRO
DO MOTOR
FIAÇÃO DO GERADOR DE
PULSOS DA IGNIÇÃO/
ALTERNADOR
LADRÃO DO CARBURADOR
LADRÃO DO
RESERVATÓRIO
DO RADIADOR
TUBOS DE RESPIRO


MANGUEIRA DO
FREIO TRASEIRO


TUBO SIFÃO DO
RADIADOR
BOBINA DE IGNIÇÃO
CABO DA EMBREAGEM
CABO DA PARTIDA
A QUENTE
CABOS DO ACELERADOR
CONECTOR DO SENSOR DE
POSIÇÃO DO ACELERADOR
TUBO DE RESPIRO
DO MOTOR
TUBO DE RESPIRO
DO CABEÇOTE


TUBOS DE RESPIRO
FIAÇÃO DO GERADOR
DE PULSOS DA
IGNIÇÃO/ALTERNADOR
CABO DO MOTOR
DE PARTIDA
CABO TERRA
LADRÃO DO
CARBURADOR
TUBO DE RESPIRO
DO MOTOR
TUBO DE RESPIRO


TERMINAL POSITIVO (+) DA BATERIA
TERMINAL NEGATIVO (–) DA BATERIA
FIAÇÃO DA LANTERNA TRASEIRA
FIAÇÃO PRINCIPAL
CONECTOR 6P (COR NATURAL) DO MÓDULO DE CONTROLE DA IGNIÇÃO (ICM)
INTERRUPTOR DO RELÉ DE PARTIDA/FUSÍVEL PRINCIPAL (15 A)
• CONECTOR 6P (MARROM) DO MÓDULO DE CONTROLE DA IGNIÇÃO (ICM)
• CONECTORES DA LANTENA TRASEIRA
CABO TERRA
CABO DO MOTOR DE PARTIDA
CONECTOR 4P (COR NATURAL) DO REGULADOR/RETIFICADOR

Remoção e Instalação do Motor

Procedimento para remoção do motor

Antes de tudo, proteja o chassi ao redor do motor com fita adesiva.
Gire o motor 90º dentro do chassi, de modo que a tampa esquerda da carcaça fique voltada para a parte traseira.

NOTA

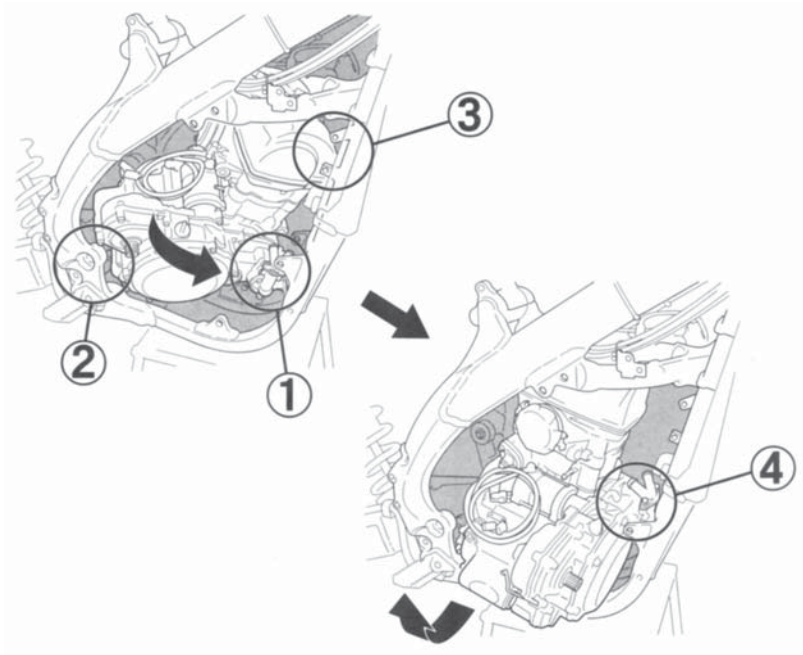
(1) Posicione a conexão da mangueira de água no interior da fixação dianteira do motor.
(2) Movimente a extremidade traseira do motor sobre a articulação do braço oscilante do chassi.
(3) Tome cuidado para não danificar a tampa do cabeçote com os suportes da bobina de ignição.

Levante a parte inferior do motor e retire-o pelo lado direito do chassi.

NOTA

(4) Movimente o motor de modo que a conexão da mangueira de água possa passar sob a fixação dianteira do motor.

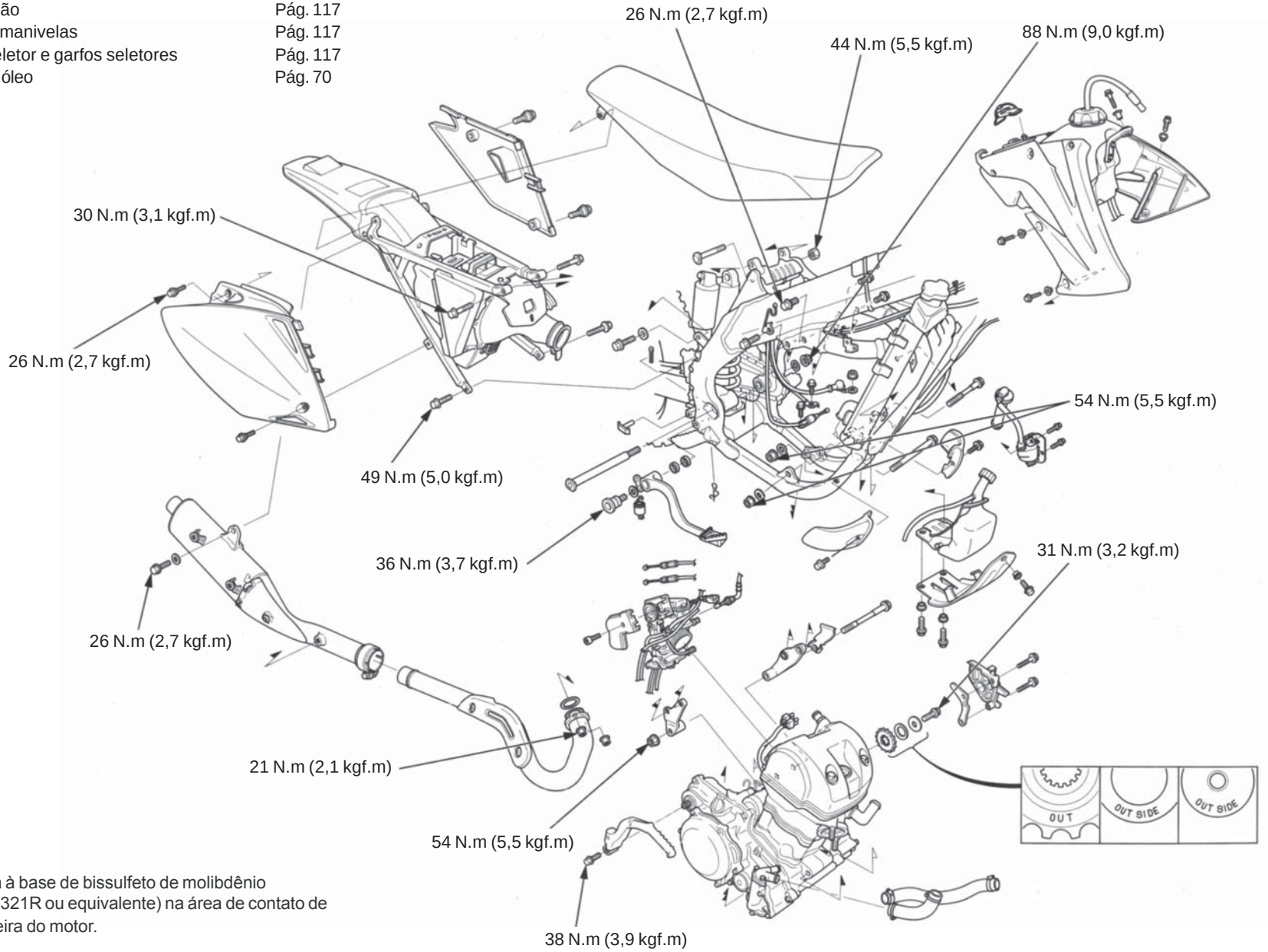
Instale o motor na ordem inversa da remoção.



Informações de serviço

- É necessário remover o motor para serviços nos seguintes componentes:

Transmissão	Pág. 117
Árvore de manivelas	Pág. 117
Tambor seletor e garfos seletores	Pág. 117
Bomba de óleo	Pág. 70



NOTA

Aplique pasta à base de bissulfeto de molibdênio (Molykote• D-321R ou equivalente) na área de contato de fixação dianteira do motor.

Sistema de Lubrificação

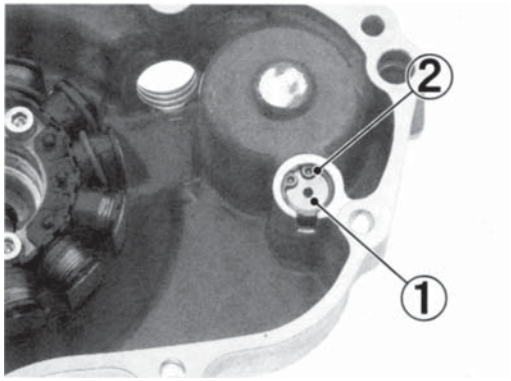
Informações de serviço

- É necessário separar a carcaça do motor para efetuar serviços na bomba de óleo.
- Consulte a página 117 para informações relativas à separação da carcaça do motor.
- Os serviços na válvula de alívio de óleo e filtro de tela de óleo podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- Ao remover e instalar a bomba de óleo e o filtro de tela de óleo, tome cuidado para que poeira ou sujeira não entrem no motor.
- Após a instalação da bomba de óleo, certifique-se de que não haja vazamentos de óleo.

Remoção

VÁLVULA DE ALÍVIO DE ÓLEO

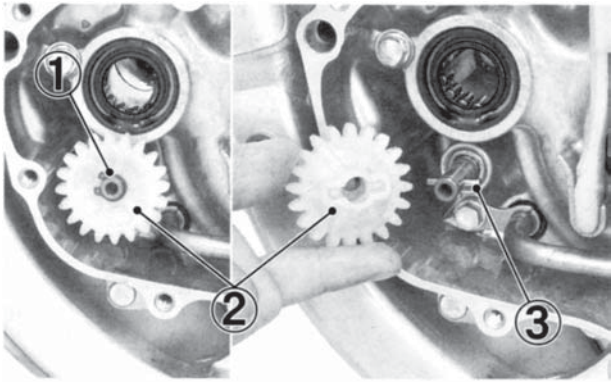
Drene o óleo do motor (pág. 21).
Remova a tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 178).
Remova o anel elástico e a válvula de alívio da tampa esquerda da carcaça do motor.



(1) VÁLVULA DE ALÍVIO
(2) ANEL ELÁSTICO

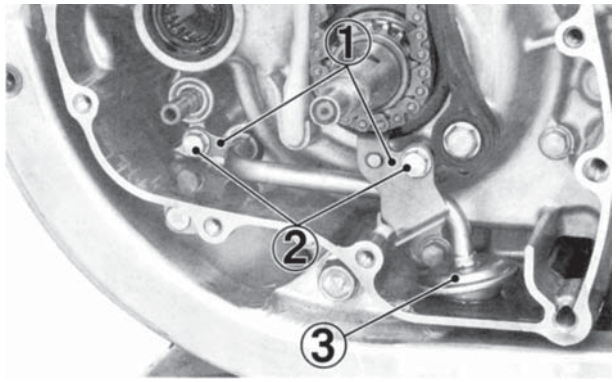
FILTRO DE TELA DE ÓLEO

Remova o volante do motor (pág. 178).
Remova o balanceiro (pág. 116).
Remova o anel elástico, a engrenagem movida e o pino de acionamento da bomba de óleo.



(1) ANEL ELÁSTICO
(2) ENGRENAGEM MOVIDA
(3) PINO DE ACIONAMENTO

Remova os parafusos, suportes, filtro de tela de óleo, anel de vedação e suporte de borracha.



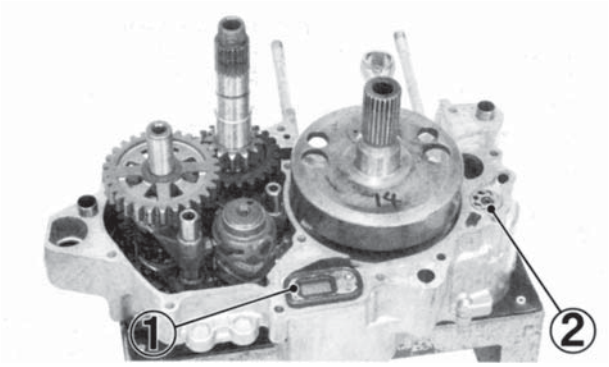
(1) SUPORTES
(2) PARAFUSOS
(3) FILTRO DE TELA DE ÓLEO

ROTOR DA BOMBA DE ÓLEO/VÁLVULA DE RETENÇÃO

Separe as metades da carcaça do motor (pág. 117).
Remova a válvula de retenção, os rotores interno/externo e o eixo da bomba de óleo.

ATENÇÃO

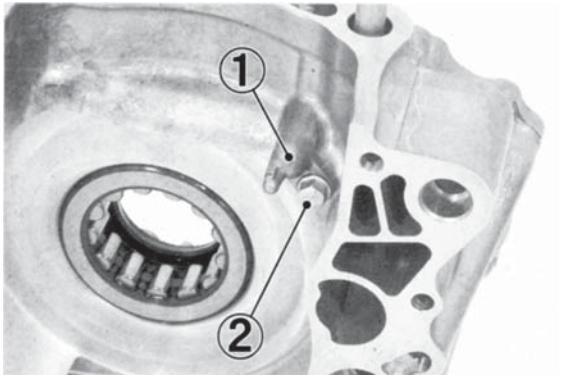
Tome cuidado para não danificar os rotores interno e externo da bomba de óleo.



(1) VÁLVULA DE RETENÇÃO
(2) ROTOR INTERNO/ROTOR EXTERNO/EIXO

INJETOR DE ÓLEO

Separe as metades da carcaça do motor (pág. 117).
Remova o parafuso e o injetor de óleo da carcaça esquerda do motor.



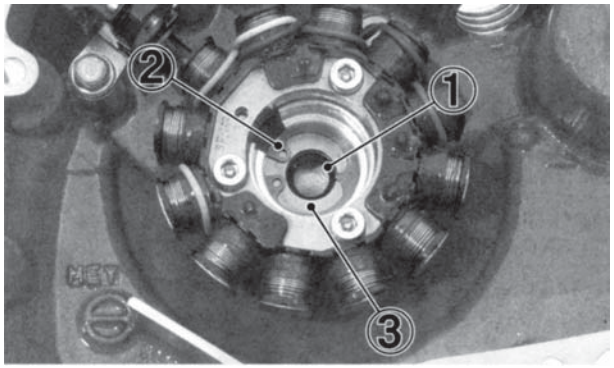
(1) INJETOR DE ÓLEO
(2) PARAFUSO

Inspeção

TAMPA ESQUERDA DA CARCAÇA DO MOTOR

Verifique o retentor de óleo quanto a danos ou deterioração.
Substitua-o, se necessário.
Verifique se a arruela e o anel elástico estão instalados firmemente na tampa esquerda da carcaça do motor.

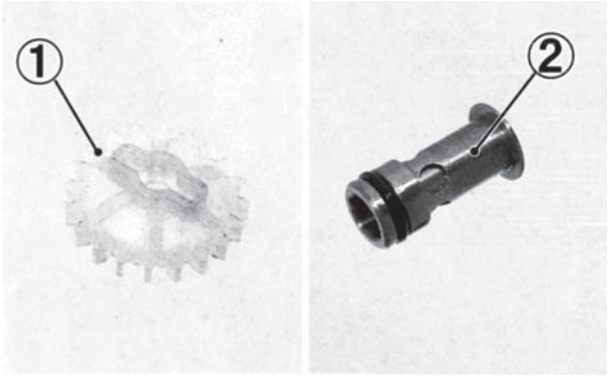
NOTA:
Depois de instalar um anel elástico, faça-o girar, para certificar-se de que está corretamente assentado.



(1) RETENTOR DE ÓLEO
(2) ANEL ELÁSTICO
(3) ARRUELA

VÁLVULA DE ALÍVIO/ENGRENAGEM MOVIDA

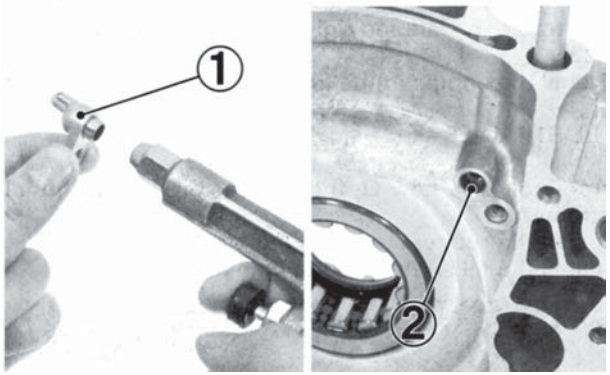
Verifique a engrenagem movida da bomba de óleo e a válvula de alívio quanto a danos ou obstrução.



(1) ENGRENAGEM MOVIDA DA BOMBA DE ÓLEO
(2) VÁLVULA DE ALÍVIO

INJETOR DE ÓLEO

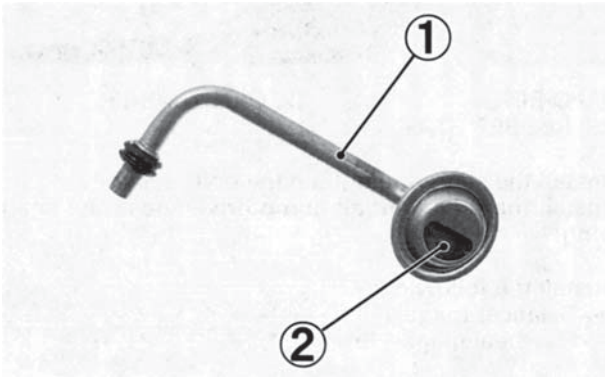
Verifique o injetor de óleo quanto a danos ou obstrução.
Aplique ar comprimido na passagem de óleo do injetor.
Verifique a passagem de óleo da carcaça esquerda do motor quanto à obstrução.
Limpe a passagem de óleo.



(1) INJETOR DE ÓLEO
(2) PASSAGEM DE ÓLEO DA CARCAÇA ESQUERDA DO MOTOR

FILTRO DE TELA DE ÓLEO

Verifique o filtro de tela de óleo quanto a danos ou obstrução.
Limpe o filtro de tela de óleo.



(1) FILTRO DE TELA DE ÓLEO
(2) TELA

ROTOR DA BOMBA DE ÓLEO

Instale temporariamente o eixo da bomba de óleo.
Instale os rotores externo e interno na carcaça do motor.

Meça a folga entre os rotores interno e externo.

LIMITE DE USO: 0,20 mm

Meça a folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba.

PADRÃO: 0,15 – 0,21 mm

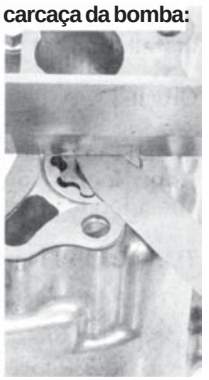
Meça a folga entre os rotores e a face da carcaça da bomba, utilizando uma régua de precisão e um cálibre de lâminas.

NOTA
Meça a folga com a junta instalada.
PADRÃO: 0,05 – 0,13 mm

Folga entre rotor externo e carcaça:

Folga entre os rotores interno e externo:

Folga entre os rotores e a face da carcaça da bomba:



VÁLVULA DE RETENÇÃO

Verifique a válvula de retenção quanto a desgaste ou danos. Substitua, se necessário.

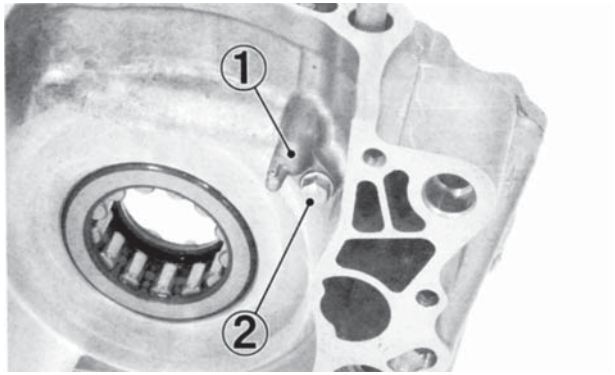
(1) VÁLVULA DE RETENÇÃO

Instalação

INJETOR DE ÓLEO

Instale o injetor de óleo na carcaça esquerda do motor. Aplique trava química na rosca do parafuso e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)



(1) INJETOR DE ÓLEO
(2) PARAFUSO

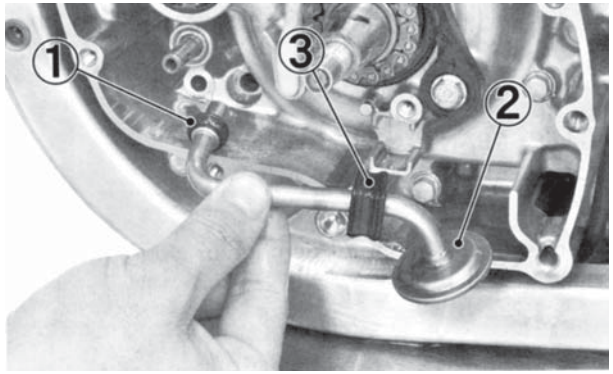
Monte as metades esquerda e direita da carcaça do motor (pág. 122).
Instale o motor no chassi (pág. 69).

ROTOR DA BOMBA DE ÓLEO/VÁLVULA DE RETENÇÃO

Instale a válvula de retenção, os rotores interno/externo e o eixo da bomba de óleo na carcaça esquerda do motor.
Monte as metades esquerda e direita da carcaça do motor (pág. 122).
Instale o motor no chassi (pág. 69).

FILTRO DE TELA DE ÓLEO

Aplique óleo no novo anel de vedação e instale-o no filtro de tela.
Instale o suporte de borracha no filtro de tela.
Instale o filtro de tela de óleo na carcaça do motor.

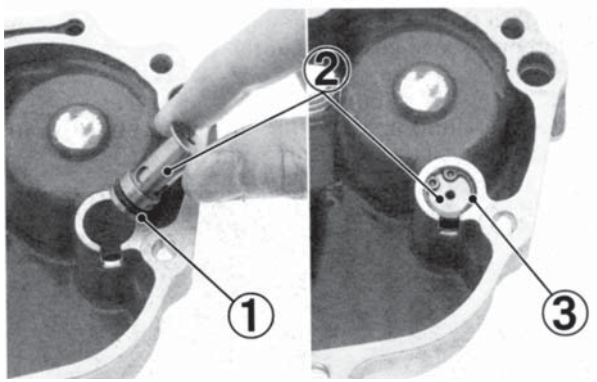


(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) FILTRO DE TELA DE ÓLEO
(3) SUPORTE DE BORRACHA

Instale os suportes e aperte firmemente os parafusos.
Instale o pino de acionamento, a engrenagem movida da bomba de óleo e o anel elástico
Instale os seguintes componentes:
– Balanceiro (pág. 116)
– Volante do motor (pág. 179)

VÁLVULA DE ALÍVIO DE ÓLEO

Aplique óleo no novo anel de vedação e instale-o na válvula de alívio.
Instale a válvula de alívio e o anel elástico na tampa esquerda da carcaça do motor.



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) VÁLVULA DE ALÍVIO
(3) ANEL ELÁSTICO

Instale a tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 179).

Sistema de Alimentação

Informações de serviço

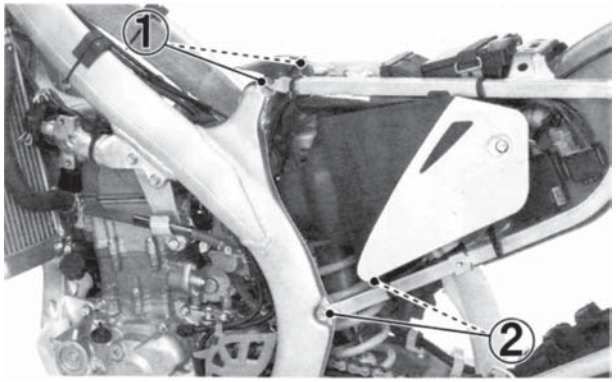
- Tome cuidado ao trabalhar com gasolina. Sempre trabalhe em uma área bem ventilada e afastada de faíscas ou chamas.
- A cuba da bóia apresenta um bujão de drenagem que pode ser desapertado para drenar o combustível residual.
- Ao desmontar as peças do sistema de alimentação, observe a localização dos anéis de vedação. Substitua-os por novos durante a montagem.

Remoção do carburador

Levante a roda traseira do solo usando um cavalete ou caixa para apoiar o motor.

Remova os seguintes itens:
– Assento (pág. 18)
– Silencioso (pág. 39)
– Tanque de combustível (pág. 18)

Desaperte o parafuso da abraçadeira do tubo de conexão do filtro de ar.
Remova os parafusos de montagem inferior do chassi secundário e desaperte os parafusos de montagem superior.



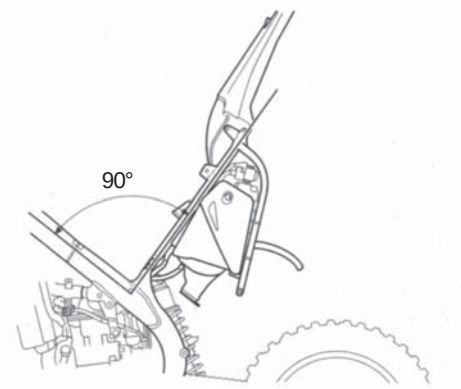
(1) PARAFUSOS DE MONTAGEM SUPERIOR
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM INFERIOR

Levante o chassi secundário e mantenha-o fixo apertando o parafuso de montagem superior no torque especificado.

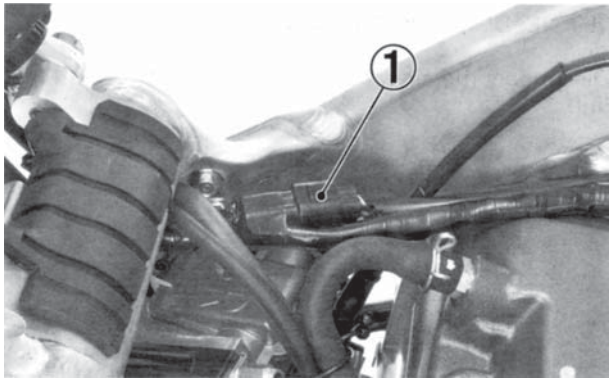
TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

NOTA

Se o chassi secundário for levantado de forma excessiva, as mangueiras e fiação poderão ser danificadas. Não exceda 90°.

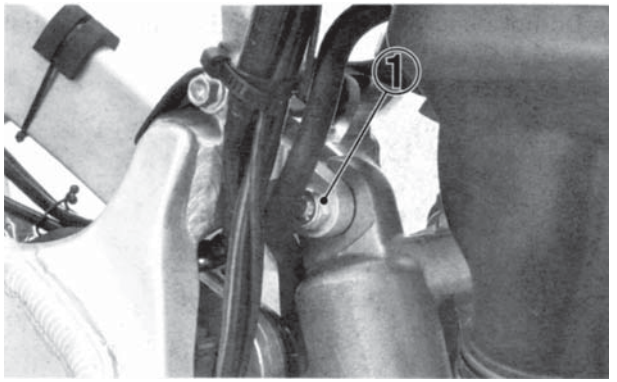


Solte o conector do sensor de posição do acelerador.



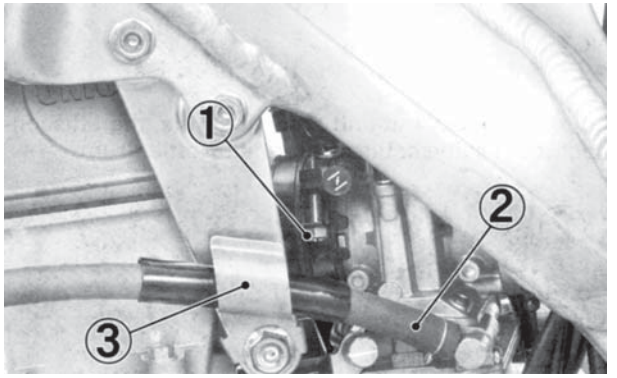
(1) CONECTOR DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

Remova a porca e o parafuso de montagem superior do amortecedor traseiro, enquanto mantém a roda traseira apoiada.
Incline o amortecedor para trás.



(1) PORCA/PARAFUSO DE MONTAGEM SUPERIOR

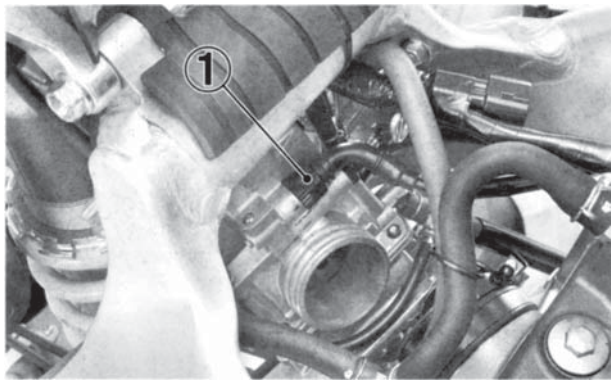
Gire o guidão totalmente para a direita.
Desaperte o parafuso da abraçadeira do isolante.
Retire a linha de combustível de sua guia e remova o carburador.



(1) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DO ISOLANTE
(2) LINHA DE COMBUSTÍVEL
(3) GUIA DA LINHA DE COMBUSTÍVEL

Desaperte a porca da válvula de partida a quente e remova a válvula de partida a quente do carburador.

NOTA
Não dobre nem torça os cabos do acelerador e da partida a quente.

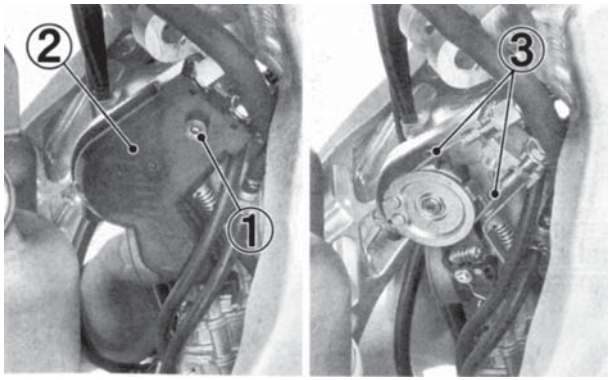


(1) PORCA DA VÁLVULA DE PARTIDA A QUENTE

Remova o parafuso e retire a cobertura do tambor do acelerador.

NOTA
Não dobre nem torça os cabos do acelerador.

Desaperte as contraporcas e as porcas de ajuste. Em seguida, desconecte os cabos do acelerador do tambor do acelerador.

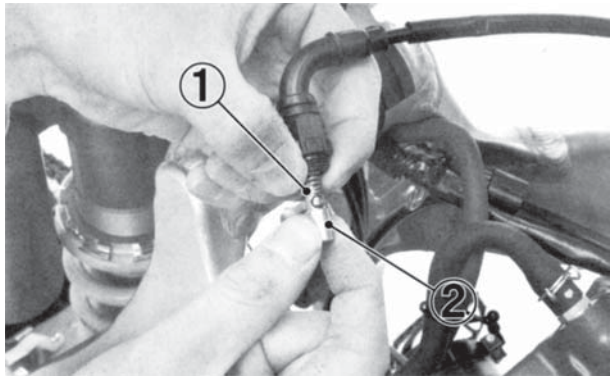


(1) PARAFUSO
(2) COBERTURA DO TAMBOR DO ACELERADOR
(3) CABOS DO ACELERADOR

Desmontagem do carburador

VÁLVULA DE PARTIDA A QUENTE

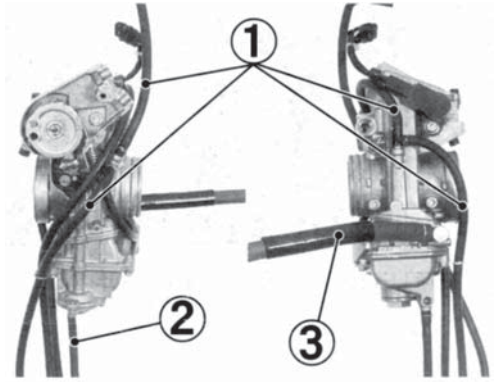
Desconecte a extremidade do cabo da partida a quente da válvula de partida a quente. Em seguida, remova a mola da válvula.
Verifique a válvula quanto a entalhes, ranhuras ou outros danos.
Verifique o assento da válvula quanto a desgaste.



(1) MOLA DA VÁLVULA
(2) VÁLVULA

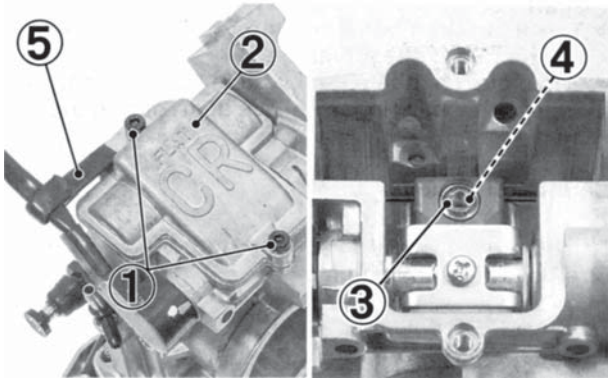
AGULHA/VÁLVULA DE ACELERAÇÃO

Desconecte os tubos de respiro, o ladrão e a linha de combustível.



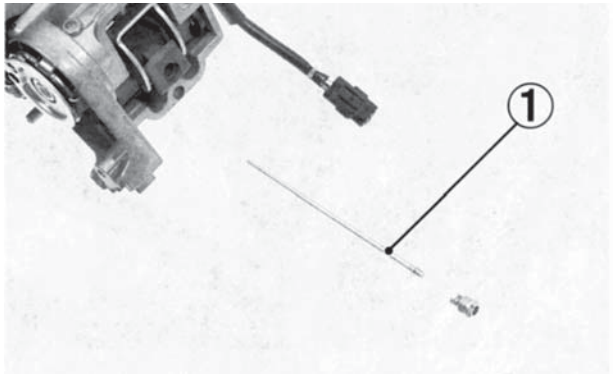
(1) TUBOS DE RESPIRO
(2) LADRÃO
(3) LINHA DE COMBUSTÍVEL

Remova a fiação do sensor de posição do acelerador da presilha.
Remova os parafusos, a presilha, a tampa superior do carburador e o anel de vedação.
Remova o suporte da agulha e a agulha.



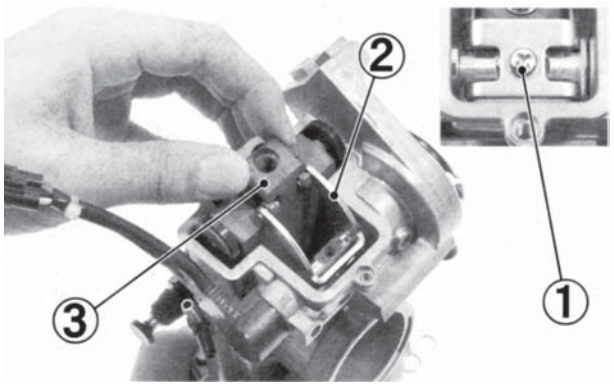
(1) PARAFUSOS
(2) TAMPA SUPERIOR DO CARBURADOR
(3) SUPORTE DA AGULHA
(4) AGULHA
(5) PRESILHA

Verifique a agulha quanto a desgaste escalonado ou danos. Substitua as peças, se necessário.



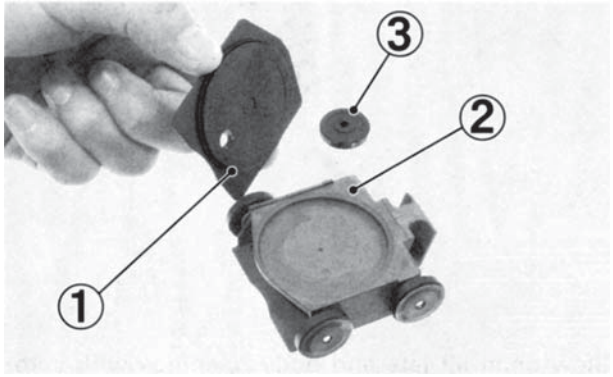
(1) AGULHA

Remova o parafuso do eixo do acelerador.
Levante o eixo do acelerador e remova o conjunto da válvula de aceleração.



(1) PARAFUSO
(2) BRAÇO DO EIXO DO ACELERADOR
(3) CONJUNTO DA VÁLVULA DE ACELERAÇÃO

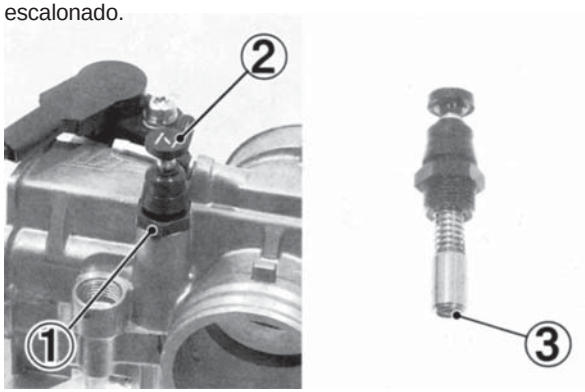
Remova a placa da válvula de aceleração e o rodízio da válvula de aceleração.
Verifique a válvula de aceleração, o rodízio e a placa da válvula de aceleração quanto a arranhões, desgaste ou danos.



(1) PLACA DA VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(2) VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(3) RODÍZIO

BOTÃO DO AFOGADOR/SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

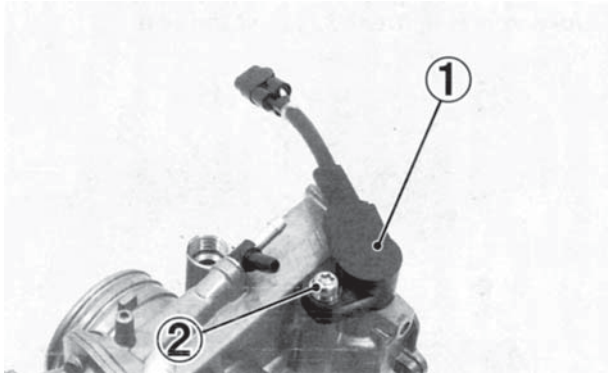
Desaperte a contraporca e remova o botão do afogador.
Verifique o assento da válvula quanto a danos ou desgaste escalonado.



(1) CONTRAPORCA
(2) BOTÃO DO AFOGADOR
(3) ASSENTO DA VÁLVULA

Remova o parafuso torx e o sensor de posição do acelerador.

NOTA
Não remova o sensor de posição do acelerador a menos que seja necessário substituí-lo. Consulte as páginas 75 e 165 para informações relativas à inspeção e substituição do sensor.

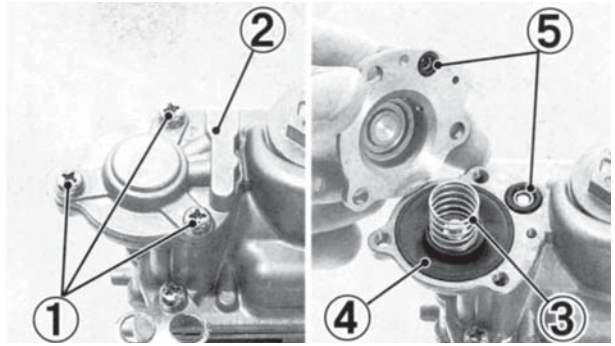


(1) SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR
(2) PARAFUSO TORX

BOMBA DE ACELERAÇÃO/BÓIA/GICLÊS

NOTA
A tampa da bomba de aceleração encontra-se sob pressão da mola. Tome cuidado para não perder os parafusos e anéis de vedação.

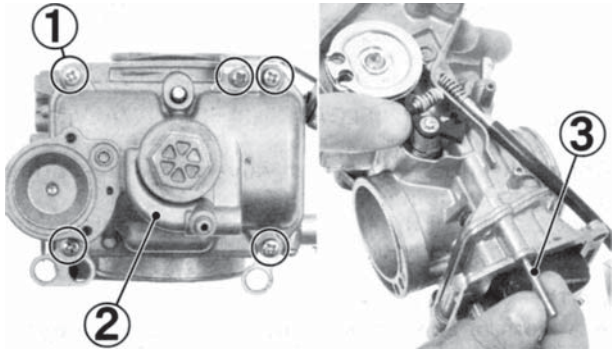
Remova os três parafusos e a tampa da bomba de aceleração.
Remova a mola, o diafragma e os anéis de vedação.



(1) PARAFUSOS
(2) TAMPA DA BOMBA DE ACELERAÇÃO
(3) MOLA
(4) DIAFRAGMA
(5) ANÉIS DE VEDAÇÃO

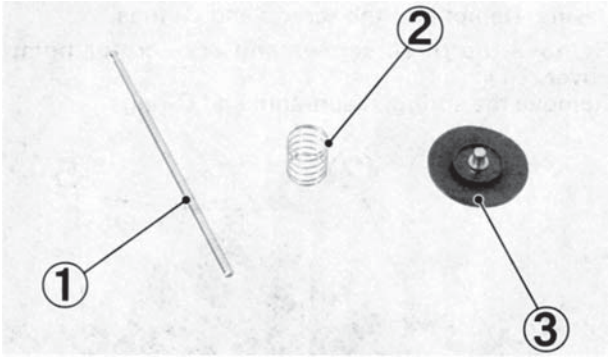
Remova os parafusos, guias do tubo, guia do parafuso de aceleração e cuba da bóia.
Remova o anel de vedação da cuba da bóia.
Retire a haste de acionamento ao mesmo tempo que pressiona a alavanca de articulação da haste de acionamento.

NOTA
O parafuso de ajuste da alavanca de articulação é pré-ajustado na fábrica. Portanto, não é necessário ajuste, nem desmontagem.



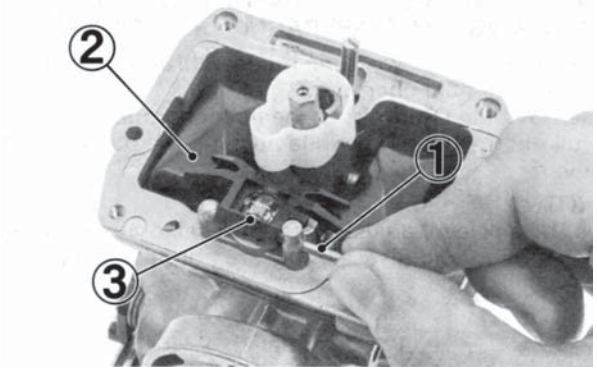
(1) PARAFUSOS
(2) CUBA DA BÓIA
(3) HASTE DE ACIONAMENTO

Verifique o diafragma, a mola e a haste de acionamento quanto a arranhões, desgaste ou danos.



(1) HASTE DE ACIONAMENTO
(2) MOLA
(3) DIAFRAGMA

Remova o pino da bóia, a bóia e a válvula da bóia.
Verifique a bóia quanto a danos.



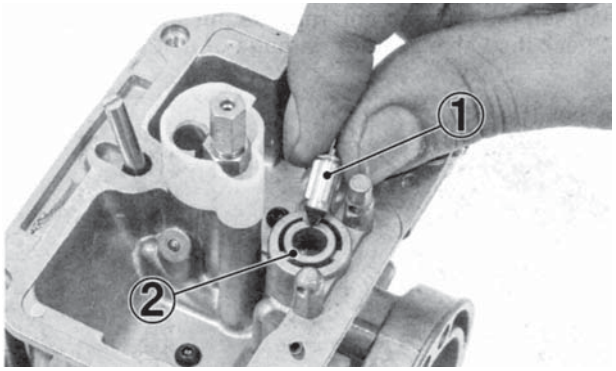
(1) PINO DA BÓIA
(2) BÓIA
(3) VÁLVULA DA BÓIA

Verifique a válvula da bóia e o assento da válvula quanto a riscos, arranhões, obstrução ou danos.
Verifique a extremidade da válvula da bóia na área de contato com o assento da válvula quanto a desgaste escalonado ou contaminação.

NOTA

Uma válvula da bóia desgastada ou contaminada não se assentará corretamente e eventualmente causará o transbordamento do carburador.

Substitua ou limpe essas peças, se necessário.

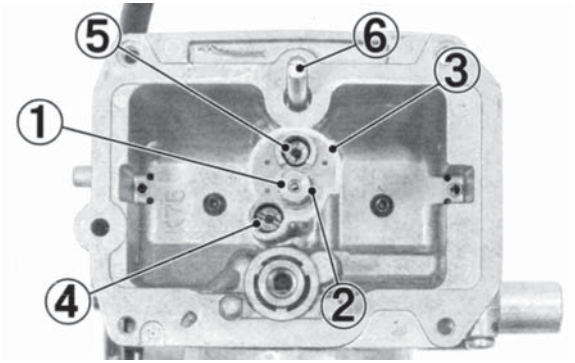


(1) VÁLVULA DA BÓIA
(2) ASSENTO DA VÁLVULA

Remova o giclê principal, o giclê de agulha, a placa defletora, o giclê de partida e o giclê de marcha lenta.
Antes de remover o parafuso de mistura, gire-o para dentro contando o número de voltas até assentar levemente. Anote essa informação de modo a retornar o parafuso de mistura a sua posição original durante a montagem.
Remova o parafuso de mistura, a mola, a arruela e o anel de vedação.

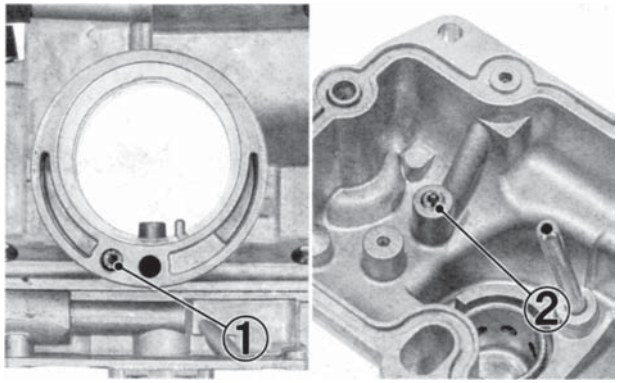
ATENÇÃO

Não force o parafuso de mistura contra o assento. Caso contrário, o assento será danificado.



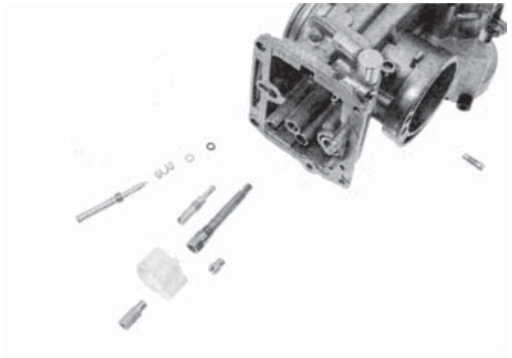
(1) GICLÊ PRINCIPAL
(2) GICLÊ DE AGULHA
(3) PLACA DEFLETORA
(4) GICLÊ DE PARTIDA
(5) GICLÊ DE MARCHA LENTA
(6) PARAFUSO DE MISTURA

Remova o giclê de ar da marcha lenta.
Remova o giclê de respiro da cuba da bóia.



(1) GICLÊ DE AR DA MARCHA LENTA
(2) GICLÊ DE RESPIRO

Inspecione cada giclê quanto a desgaste ou danos e substitua, se necessário.
Verifique o parafuso de mistura quanto a desgaste escalonado ou danos.
Verifique a mola quanto a danos ou desgaste.
Substitua essas peças, se necessário.



Aplique ar comprimido e desobstrua todos os giclês e aberturas do corpo do carburador.

Montagem do carburador

Instale o anel de vedação, a arruela, a mola e o parafuso de mistura.

NOTA

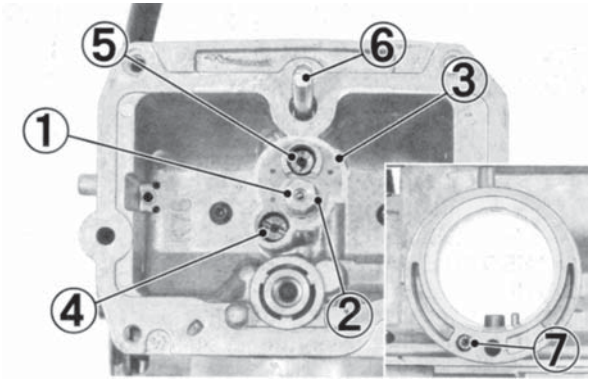
Instale o parafuso de mistura e retorne-o a sua posição original, conforme anotado durante a remoção.

ABERTURA-PADRÃO: 1-1/4 voltas para fora.

Instale o giclê de marcha lenta, o giclê de ar da marcha lenta, o giclê de partida, a placa defletora, o giclê de agulha e o giclê principal.

TORQUE:

Giclê de marcha lenta: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)
Giclê de ar da marcha lenta: 0,9 N.m (0,1 kgf.m)
Giclê de partida: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)
Giclê de agulha: 1,8 N.m (0,2 kgf.m)
Giclê principal: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)



(1) GICLÊ PRINCIPAL
(2) GICLÊ DE AGULHA
(3) PLACA DEFLETORA
(4) GICLÊ DE PARTIDA
(5) GICLÊ DE MARCHA LENTA
(6) PARAFUSO DE MISTURA
(7) GICLÊ DE AR DA MARCHA LENTA

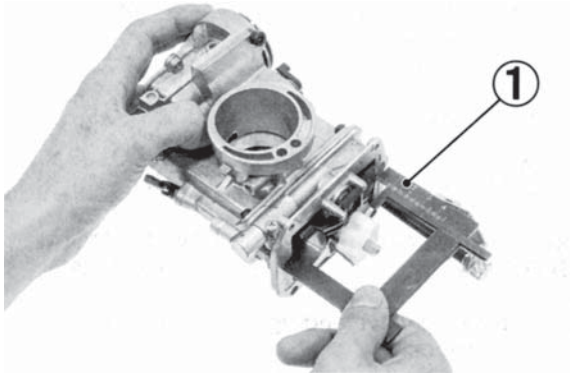
Instale e aperte o giclê de respiro na cuba da bóia.

Instale a válvula da bóia, a bóia e o pino da bóia.

Meça o nível da bóia.

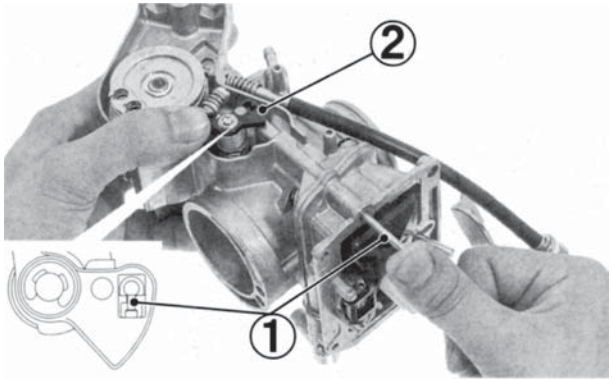
NÍVEL DA BÓIA: 8,0 mm

Para ajustar o nível da bóia, dobre cuidadosamente o braço da bóia até que a extremidade da bóia entre ligeiramente em contato com a válvula da bóia.



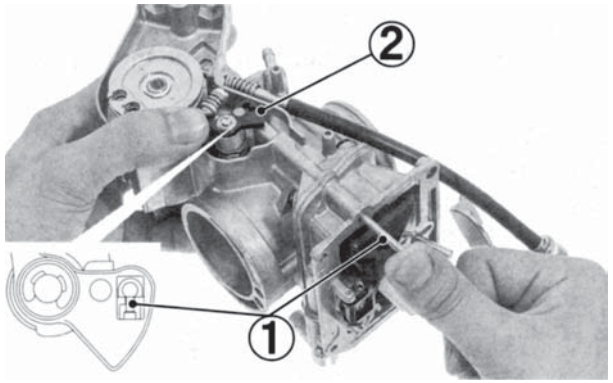
(1) MEDIDOR DO NÍVEL DA BÓIA

Instale a haste de acionamento enquanto pressiona sua alavanca de articulação.



(1) HASTE DE ACIONAMENTO
(2) ALAVANCA DE ARTICULAÇÃO

Instale um novo anel de vedação na ranhura da cuba da bóia.
Instale a cuba da bóia.



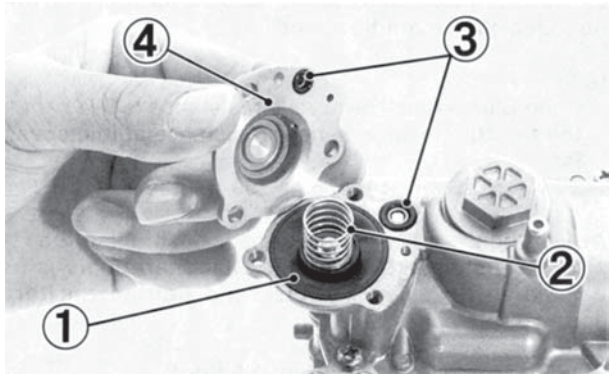
(1) CUBA DA BÓIA
(2) ANEL DE VEDAÇÃO

Instale a guia do parafuso de aceleração, as guias do tubo e parafusos.
Aperte os parafusos da cuba da bóia no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

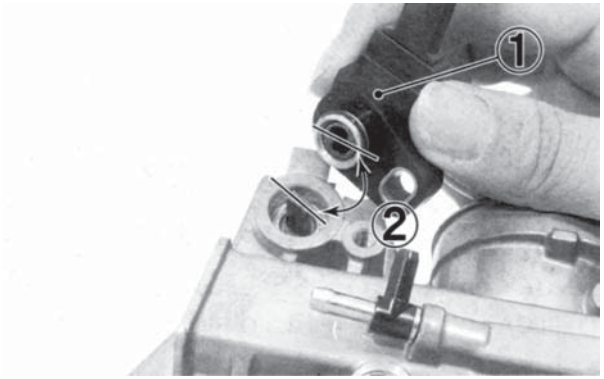
Instale os seguintes itens:
– Diafragma, mola, novos anéis de vedação
– Tampa da bomba de aceleração e parafusos. Aperte-os no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)



(1) DIAFRAGMA
(2) MOLA
(3) ANEL DE VEDAÇÃO
(4) TAMPA DA BOMBA DE ACELERAÇÃO

Instale o sensor de posição do acelerador alinhando as lingüetas do sensor com o lado plano do eixo, conforme mostrado.
Aplique trava química na rosca do parafuso torx e instale-o, sem apertar.



(1) SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR
(2) ALINHE

Meça a resistência entre os terminais dos fios Azul e Preto do conector do lado do sensor.

PADRÃO: 4 – 6 kΩ (a 20°C)

Calcule a resistência do sensor de posição do acelerador em marcha lenta, através da seguinte equação:
A x (0,13 – 0,15) = B

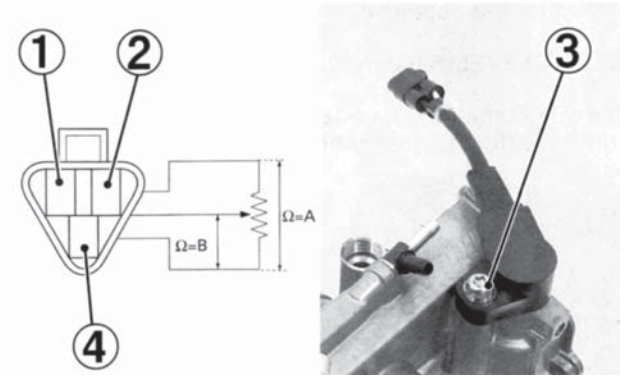
A: Resistência dos terminais dos fios Azul e Preto
B: Resistência do sensor de posição do acelerador (terminais dos fios Amarelo e Preto) em marcha lenta

Exemplo:

Se a resistência dos terminais dos fios Azul e Preto é de 5 kΩ, então a resistência do sensor de posição do acelerador em marcha lenta é:
5 kΩ x (0,13 – 0,15) = 650 – 750 Ω

Ajuste o posicionamento do sensor de posição do acelerador de modo que a resistência entre os terminais dos fios Amarelo e Preto seja como calculado (exemplo: 650 – 750 Ω) e aperte o parafuso torx no torque especificado.

TORQUE: 3,4 N.m (0,3 kgf.m)



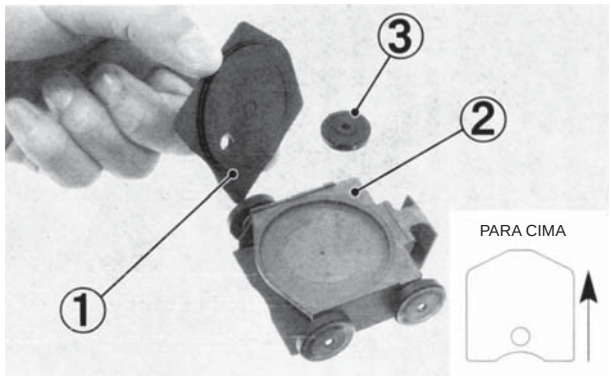
(1) TERMINAL AZUL
(2) TERMINAL AMARELO
(3) PARAFUSO TORX
(4) TERMINAL PRETO

Instale a válvula do afogador e aperte a contraporca no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

Instale a placa da válvula de aceleração e o rodízio na válvula de aceleração.

NOTA
Observe a direção de instalação da placa da válvula de aceleração.



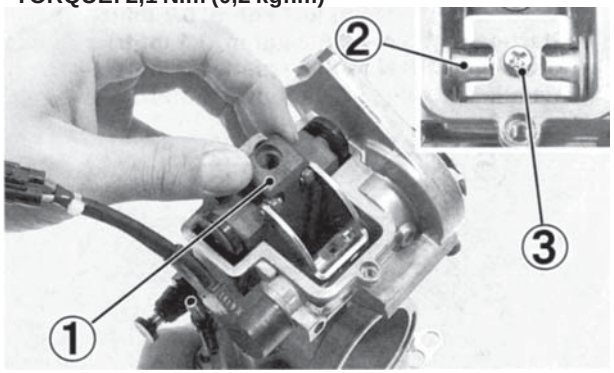
(1) PLACA DA VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(2) VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(3) RODÍZIO

Instale o conjunto da válvula de aceleração no carburador com a placa da válvula virada para o motor.

NOTA
Certifique-se de que a válvula de aceleração se mova suavemente.

Alinhe os orifícios do parafuso no eixo do acelerador e no braço do eixo do acelerador.
Aplique trava química na rosca do parafuso do eixo do acelerador.
Instale e aperte o parafuso do eixo do acelerador no torque especificado.

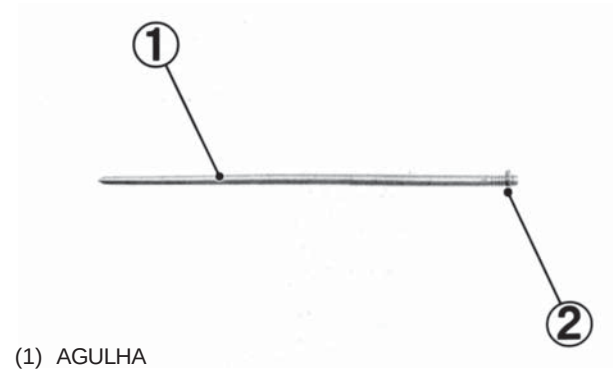
TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)



(1) CONJUNTO DA VÁLVULA DE ACELERAÇÃO
(2) EIXO DO ACELERADOR
(3) PARAFUSO

Instale a presilha da agulha na ranhura apropriada da agulha.

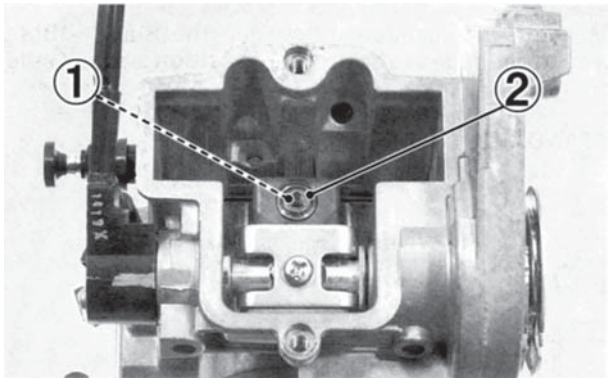
POSIÇÃO-PADRÃO: 2ª ranhura a partir do topo



(1) AGULHA
(2) PRESILHA DA AGULHA

Instale a agulha, o suporte da agulha e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

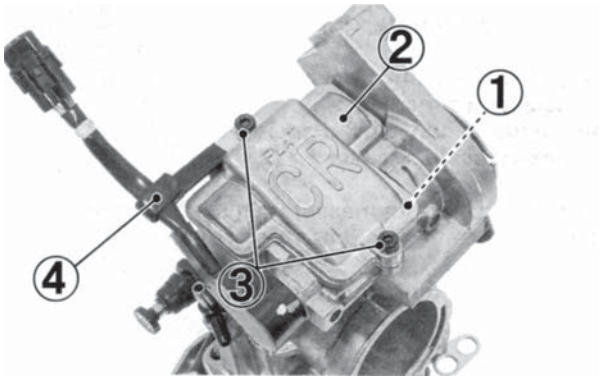


(1) AGULHA
(2) SUPORTE DA AGULHA

Instale um novo anel de vedação na ranhura da tampa superior do carburador.
Instale a tampa superior do carburador, a presilha e parafusos. Aperte os parafusos no torque especificado.

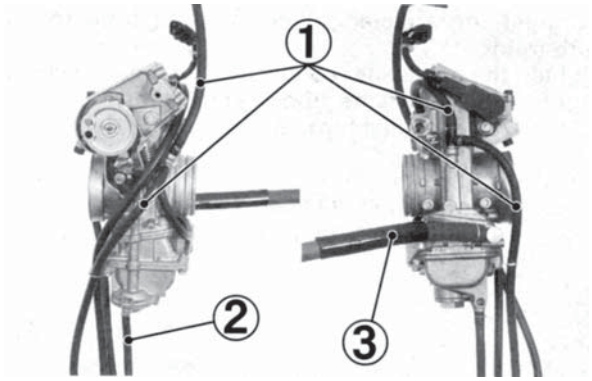
TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

Prenda o cabo do sensor de posição do acelerador com a presilha.



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) TAMPA SUPERIOR DO CARBURADOR
(3) PARAFUSOS
(4) PRESILHA

Instale os tubos de respiro, o ladrão e a linha de combustível.



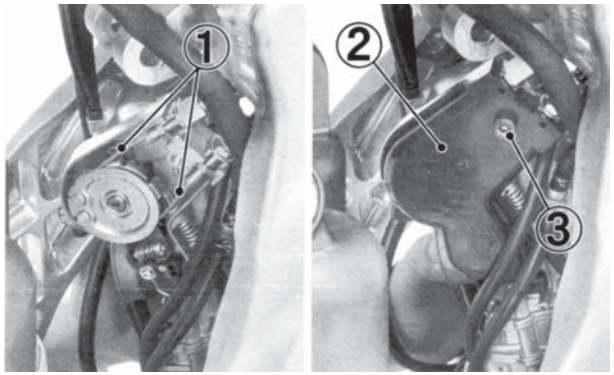
(1) TUBOS DE RESPIRO
(2) LADRÃO
(3) LINHA DE COMBUSTÍVEL

Instalação do carburador

Conecte os cabos do acelerador ao tambor do acelerador.
Aperte os ajustadores dos cabos do acelerador e as contraporcas.
Instale a cobertura do tambor do acelerador e aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 3,4 N.m (0,3 kgf.m)

NOTA
Não dobre nem torça os cabos do acelerador.

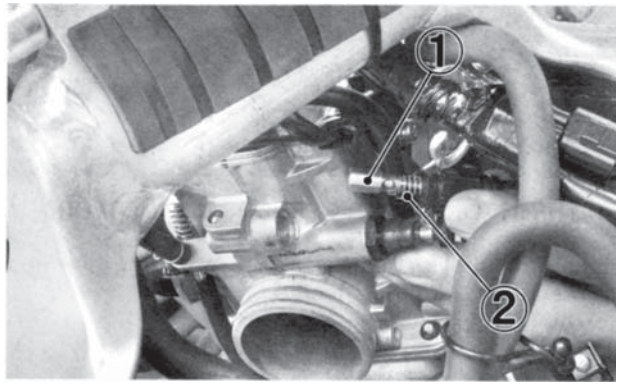


(1) CABOS DO ACELERADOR
(2) COBERTURA DO TAMBOR DO ACELERADOR
(3) PARAFUSO

Instale a mola sobre o cabo da partida a quente e conecte a extremidade do cabo à válvula de partida a quente.
Instale a válvula de partida a quente no corpo do carburador e aperte a contraporca no torque especificado

TORQUE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

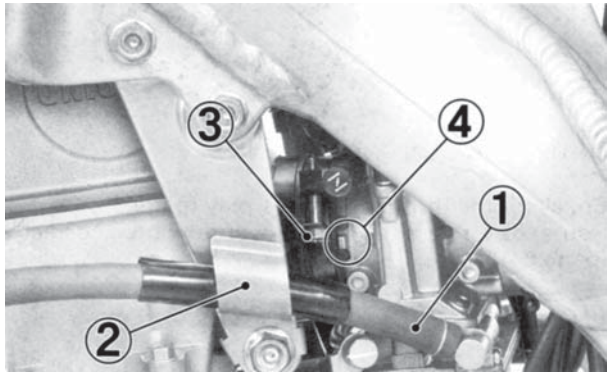
NOTA
Certifique-se de que a alavanca de partida a quente se mova suavemente.



(1) VÁLVULA DE PARTIDA A QUENTE
(2) MOLA

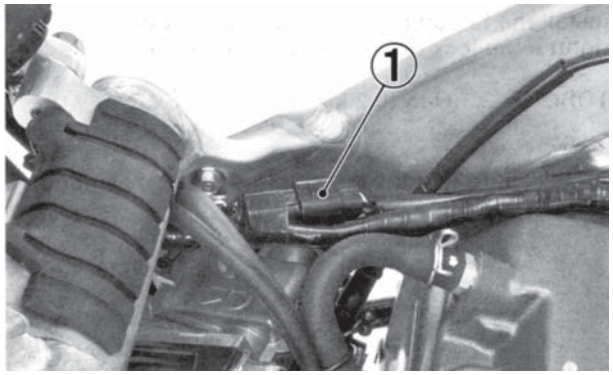
Insira a linha de combustível na guia da linha de combustível.
Instale o carburador no isolante e aperte o parafuso da abraçadeira do isolante.

NOTA
Alinhe a lingüeta no carburador com a ranhura no isolante.



(1) LINHA DE COMBUSTÍVEL
(2) GUIA DA LINHA DE COMBUSTÍVEL
(3) PARAFUSO DA ABRAÇADEIRA DO ISOLANTE
(4) ALINHE

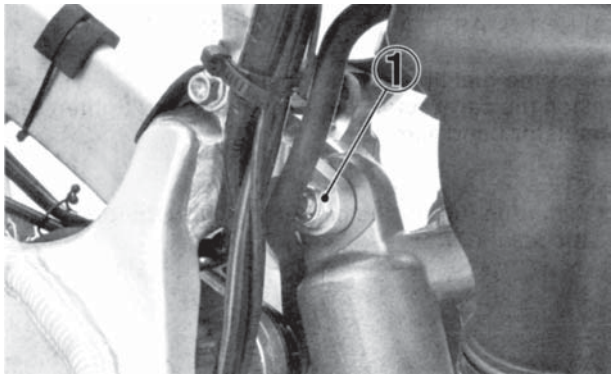
Ligue o conector do sensor de posição do acelerador.



(1) CONECTOR DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

Instale o parafuso de montagem superior do amortecedor traseiro e aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)

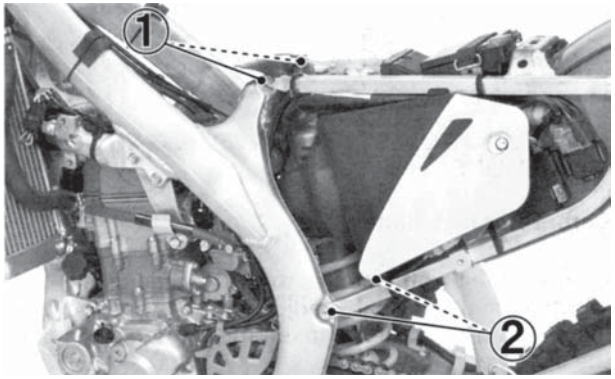


(1) PORCA/PARAFUSO DE MONTAGEM SUPERIOR

Verifique a folga livre da manopla do acelerador (pág. 6).
Passe corretamente os tubos de respiro e o ladrão (pág. 64).

Desaperte os parafusos de montagem superior do chassi secundário e abaixe o chassi.
Conecte o tubo de conexão do filtro de ar ao carburador.
Aperte o parafuso da abraçadeira do tubo de conexão do filtro de ar.
Aperte os parafusos de montagem superior e inferior do chassi secundário no torque especificado.

TORQUE:
Parafuso de montagem superior: 30 N.m (3,1 kgf.m)
Parafuso de montagem inferior: 49 N.m (5,0 kgf.m)



(1) PARAFUSOS DE MONTAGEM SUPERIOR
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM INFERIOR

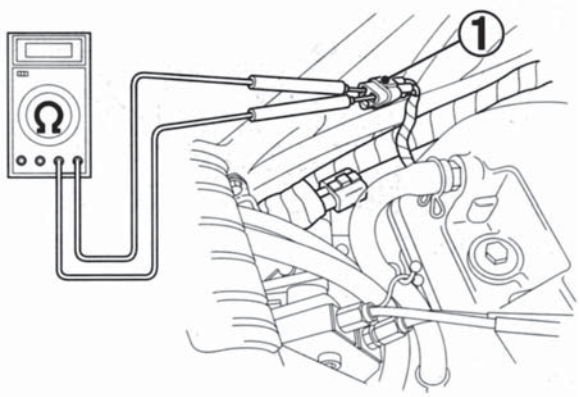
Instale os seguintes itens:
– Tanque de combustível (pág. 18)
– Silencioso (pág. 40)
– Assento (pág. 18)

Após instalar o carburador, verifique os seguintes itens:
– Rotação de marcha lenta (pág. 28)
– Entrada falsa de ar ao redor do isolante e tubo de conexão.
– Vazamentos de combustível ao redor da linha de combustível e carburador.

Inspeção do sensor de posição do acelerador

Remova o tanque de combustível (pág. 18).
Solte o conector 3P (Preto) do sensor de posição do acelerador.
Meça a resistência entre os terminais dos fios Preto – Azul do conector no lado do sensor de posição do acelerador.

PADRÃO: 4 – 6 kΩ (a 20°)



(1) CONECTOR 3P

Verifique se a resistência entre os terminais dos fios Amarelo – Preto varia com a posição do acelerador, enquanto aciona a manopla do acelerador.

Posição totalmente fechada – Posição totalmente aberta: a resistência aumenta
Posição totalmente aberta – Posição totalmente fechada: a resistência diminui

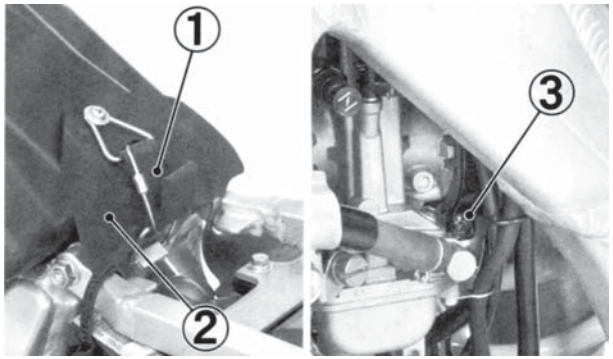
Se o resultado das duas medições for anormal, substitua o sensor de posição do acelerador (pág. 78).
Instale o tanque de combustível (pág. 18).

Carcaça do filtro de ar

REMOÇÃO

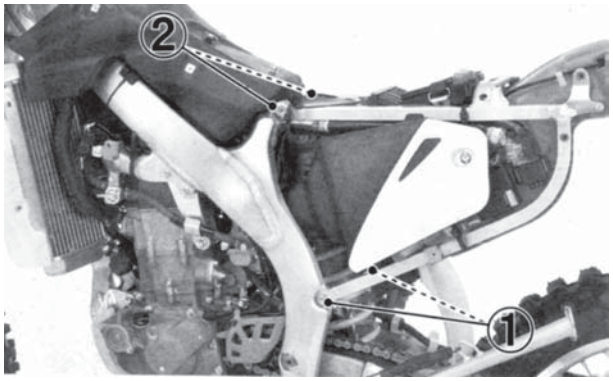
Remova os seguintes itens:
– Assento (pág. 18)
– Protetores do radiador (pág. 18)
– Tampas laterais (pág. 18)
– Regulador/retificador (pág. 171)
– Silencioso (pág. 39)

Remova a cinta do tanque de combustível e solte a tampa da carcaça do filtro de ar.
Desaperte o parafuso da abraçadeira do tubo de conexão do filtro de ar.



(1) CINTA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
(2) TAMPA DA CARCAÇA DO FILTRO DE AR
(3) PARAFUSO

Remova os parafusos de montagem inferior do chassi secundário e desaperte os parafusos de montagem superior.



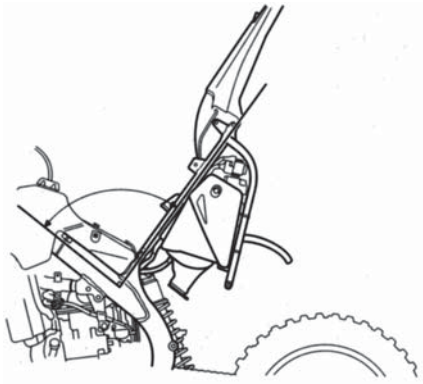
(1) PARAFUSOS DE MONTAGEM INFERIOR
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM SUPERIOR

Levante o chassi secundário e mantenha-o fixo apertando os parafusos de montagem superior no torque especificado.

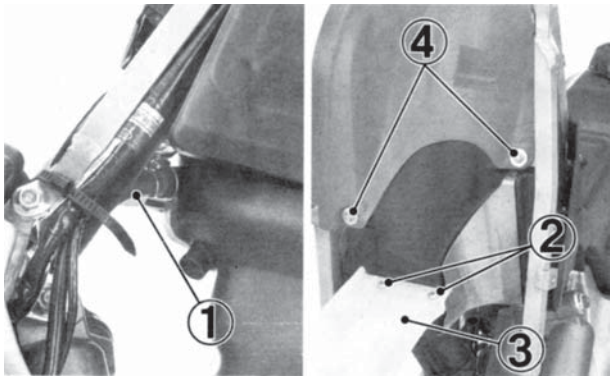
TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

NOTA

Não levante o chassi secundário excessivamente para evitar danos aos tubos e à fiação. Não exceda 90°.

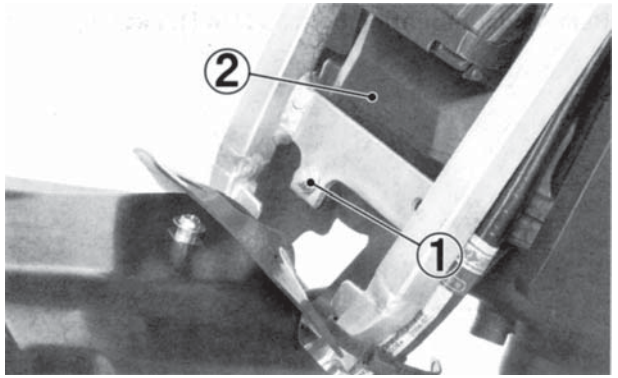


Desconecte o tubo de respiro do tubo de conexão do filtro de ar.
Remova os parafusos e o pára-barro.
Remova os parafusos de montagem e espaçadores do pára-lama traseiro.



(1) TUBO DE RESPIRO
(2) PARAFUSOS
(3) PÁRA-BARRO
(4) PARAFUSOS/ESPAÇADORES

Remova o parafuso, o espaçador e a carcaça do filtro de ar do chassi secundário.
Remova o elemento do filtro de ar (pág. 25).



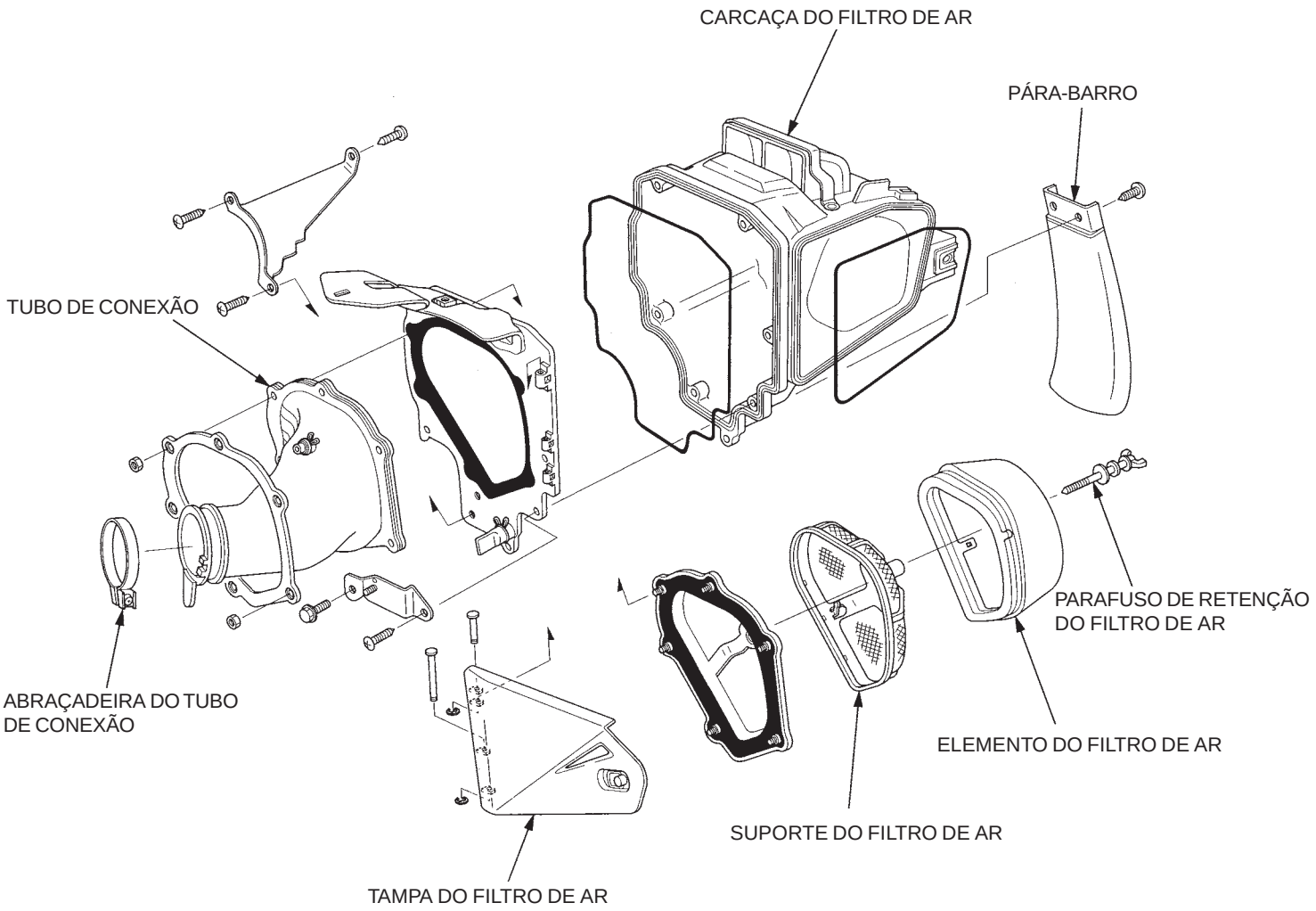
(1) PARAFUSO/ESPAÇADOR
(2) CARCAÇA DO FILTRO DE AR

Verifique o tubo de conexão do filtro de ar quanto à vedação correta na carcaça do filtro de ar.
Verifique a carcaça do filtro de ar quanto a danos.
Remova o tubo de conexão do filtro de ar da carcaça do filtro de ar. Caso apresente algum indício de vedação inadequada, vede-o completamente.

INSTALAÇÃO

Instale a carcaça do filtro de ar na ordem inversa da remoção.

TORQUE:
Parafuso de montagem do pára-lama traseiro: 13 N.m (1,3 kgf.m)


CARCAÇA DO FILTRO DE AR
PÁRA-BARRO
TUBO DE CONEXÃO
PARAFUSO DE RETENÇÃO DO FILTRO DE AR
ABRAÇADEIRA DO TUBO DE CONEXÃO
ELEMENTO DO FILTRO DE AR
SUPORTE DO FILTRO DE AR
TAMPA DO FILTRO DE AR

ATENÇÃO

- **Aplique adesivo Honda Bond A ou equivalente na área de contato do tubo de conexão do filtro de ar com a carcaça do filtro de ar.**
- **O filtro de ar é constituído de diversos materiais diferentes colados entre si. Manuseie o filtro de ar com cuidado para evitar danificá-lo.**

Sistema de Arrefecimento

Informações de serviço

- Para efetuar serviços nos retentores da bomba d'água, remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).
- Adicione o líquido de arrefecimento no reservatório. Não remova a tampa do radiador, exceto para reabastecer ou drenar o sistema.
- Todos os serviços no sistema de arrefecimento podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- Não remova a tampa do radiador com o motor quente. Caso contrário, poderão ocorrer sérias queimaduras. Deixe o motor esfriar antes de efetuar serviços no sistema de arrefecimento.
- Tome cuidado para não derramar líquido de arrefecimento nas superfícies pintadas.
- Após efetuar serviços no sistema, verifique quanto a vazamentos de líquido de arrefecimento.

Radiador

TAMPA DO RADIADOR/RADIADOR

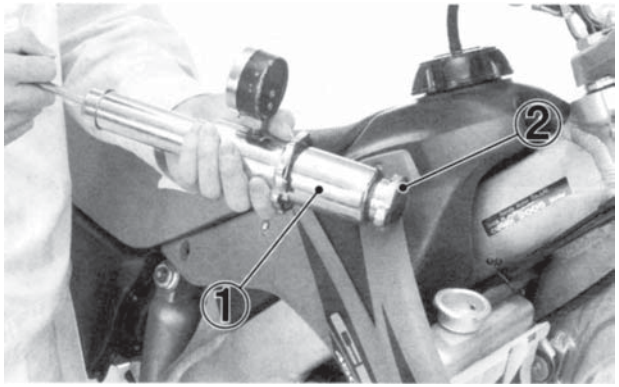
Faça um teste de pressão da tampa do radiador.

Caso a pressão não seja retida, ou a pressão de alívio seja muito alta ou baixa, substitua a tampa do radiador. A tampa do radiador deverá manter a pressão especificada por um período mínimo de seis segundos.

NOTA

Antes de instalar a tampa no dispositivo de teste de pressão, aplique água nas superfícies de vedação.

PRESSÃO DE ALÍVIO DA TAMPA DO RADIADOR:
108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm², 16 – 20 psi)



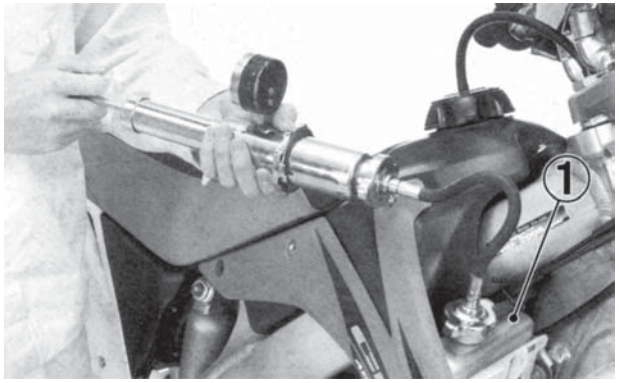
(1) DISPOSITIVO DE TESTE DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO (DISPONÍVEL COMERCIALMENTE)
(2) TAMPA DO RADIADOR

Pressurize o radiador, o motor e as mangueiras e verifique quanto a vazamentos.

ATENÇÃO

Uma pressão excessiva pode danificar o radiador. Não exceda a pressão de 137 kPa (1,4 kgf/cm², 20 psi).

Caso o sistema não mantenha a pressão especificada por um período mínimo de seis segundos, repare ou substitua os componentes.



(1) RADIADOR

PREPARAÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

NOTA

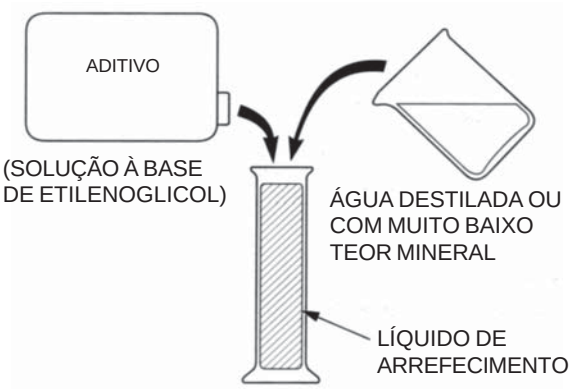
- A eficácia do líquido de arrefecimento diminui com o acúmulo de ferrugem ou se houver alguma alteração na proporção da mistura durante sua utilização. Desta maneira, para melhores resultados, substitua o líquido de arrefecimento regularmente, como especificado na tabela de manutenção (pág. 11).
- Misture apenas água destilada ou água com baixo teor mineral com o aditivo.

LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO RECOMENDADO

Aditivo à base de etilenoglicol de alta qualidade com inibidores para proteção contra corrosão.

MISTURA RECOMENDADA:

50 – 50 (Água destilada e aditivo)



SUBSTITUIÇÃO/SANGRIA DO AR

NOTA

Ao abastecer o sistema ou reservatório com líquido de arrefecimento (verificando o nível do líquido de arrefecimento), estacione a motocicleta na posição vertical sobre uma superfície plana e nivelada.

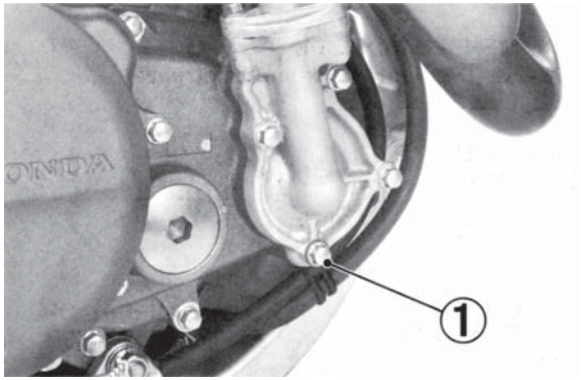
Remova o protetor direito do motor (pág. 20).

Remova o protetor central do motor (pág. 20).

Remova a tampa do radiador.

Remova o parafuso de drenagem na tampa da bomba d'água e drene o sistema de arrefecimento.

Reinstale o parafuso de drenagem com uma arruela de vedação nova.



(1) PARAFUSO DE DRENAGEM/ARRUELA DE VEDAÇÃO

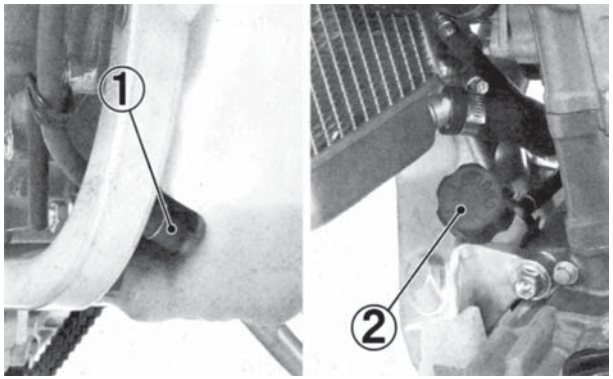
Desconecte o tubo sifão do reservatório do radiador.

Remova a tampa do reservatório e retire o reservatório do radiador do chassi.

Drene o líquido de arrefecimento do reservatório.

Esvazie o reservatório e lave seu interior com água.

Reinstale o reservatório do radiador e o tubo sifão.

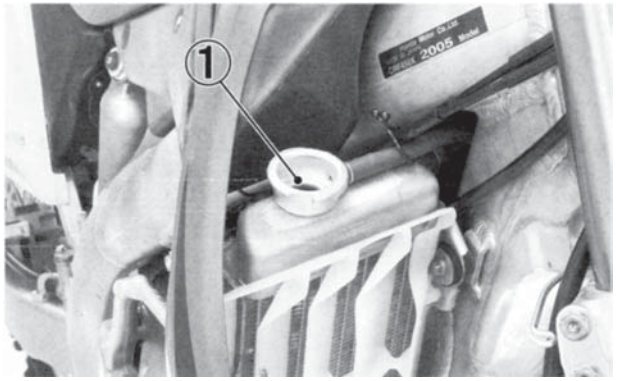


(1) TUBO SIFÃO

(2) TAMPA DO RESERVATÓRIO

Abasteça o sistema com o líquido de arrefecimento recomendado através do gargalo de abastecimento.

Incline a motocicleta cerca de 20° para a direita e esquerda, várias vezes, para sangrar o ar do interior do sistema de arrefecimento. Se o nível de líquido de arrefecimento cair, adicione mais líquido de arrefecimento e repita o procedimento de sangria.



(1) GARGALO DE ABASTECIMENTO

Abasteça o reservatório com o líquido de arrefecimento recomendado até atingir a marca de nível superior.

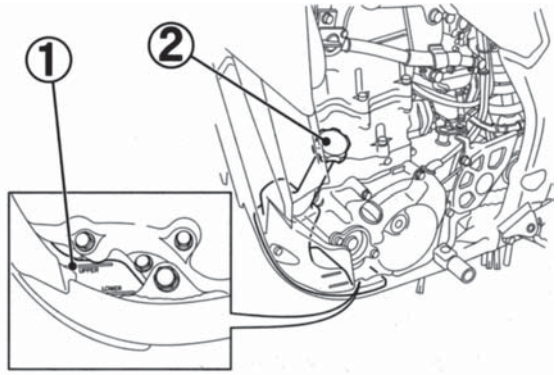
Sangre o ar do sistema de arrefecimento como se segue:

1. Posicione a transmissão em ponto morto. Acione o motor e deixe-o funcionando em marcha lenta por 2 – 3 minutos.
2. Acione a manopla do acelerador de 3 a 4 vezes para sangrar o ar do sistema.
3. Desligue o motor e adicione líquido de arrefecimento até atingir o nível correto se necessário. Reinstale a tampa do radiador.
4. Verifique o nível no reservatório e, se necessário, adicione líquido de arrefecimento até atingir a marca superior.

Instale a tampa do reservatório.

Instale o protetor central do motor (pág. 20).

Instale o protetor direito do motor (pág. 20).

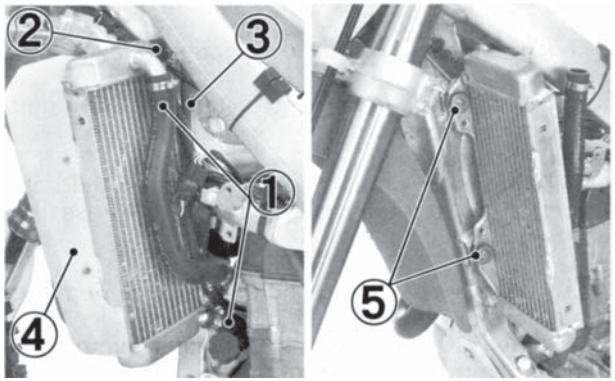


(1) MARCA SUPERIOR

(2) TAMPA DO RESERVATÓRIO

REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO RADIADOR

Drene o líquido de arrefecimento do radiador (pág. 84).
Remova o tanque de combustível (pág. 18).
Desaperte as abraçadeiras das mangueiras de água e então desconecte as mangueiras de água, o tubo de conexão e o tubo sifão.
Remova as grades do radiadores.
Remova os parafusos de montagem dos radiadores.
Remova os radiadores.

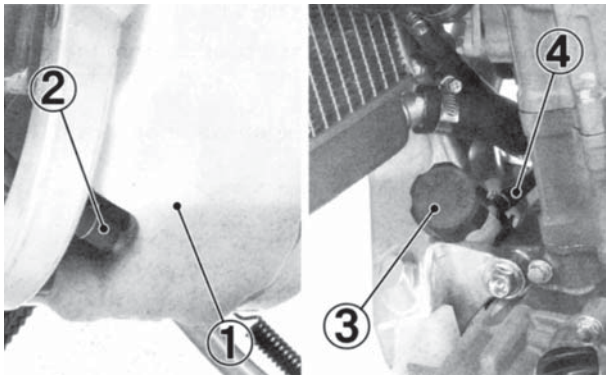


(1) MANGUEIRAS DE ÁGUA
(2) TUBOS DE CONEXÃO
(3) TUBO SIFÃO
(4) GRADE DO RADIADOR
(5) PARAFUSOS DE MONTAGEM

A instalação é efetuada na ordem inversa da remoção.

REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RADIADOR

Remova o protetor direito do motor (pág. 20).
Remova o protetor central do motor (pág. 20).
Desconecte o tubo sifão do reservatório do radiador.
Remova a tampa do reservatório e retire o reservatório do radiador do chassi.
Desconecte o ladrão do reservatório do radiador.
Drene o líquido de arrefecimento do reservatório.



(1) RESERVATÓRIO
(2) TUBO SIFÃO
(3) TAMPA DO RESERVATÓRIO
(4) LADRÃO

A instalação é efetuada na ordem inversa da remoção.
Abasteça o sistema com o líquido de arrefecimento recomendado (pág. 84).

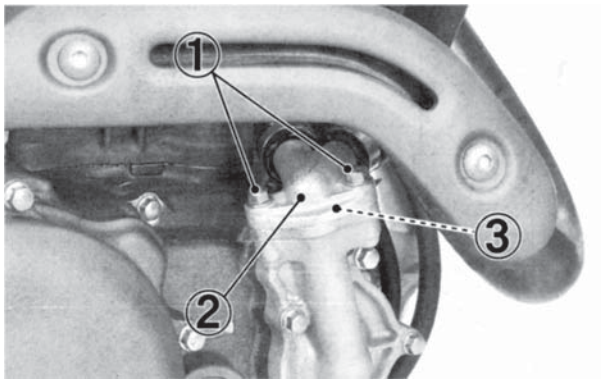
Instale o protetor central do motor (pág. 20).

Instale o protetor direito do motor (pág. 20).

DESMONTAGEM DA BOMBA D´ÁGUA

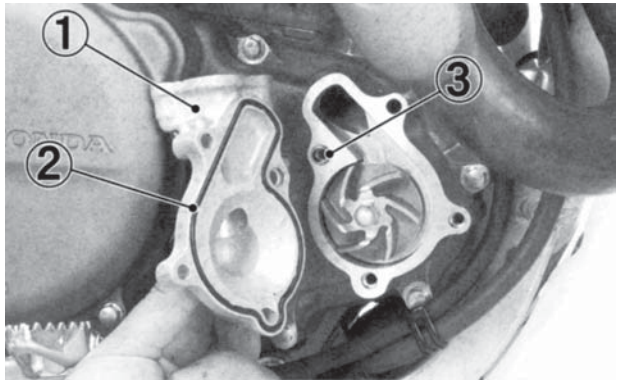
Remova o protetor direito do motor (pág. 20).

Drene o líquido de arrefecimento do radiador (pág. 84).
Remova os seguintes itens:
– Parafusos, conexão da mangueira de água e anel de vedação



(1) PARAFUSOS
(2) CONEXÃO DA MANGUEIRA DE ÁGUA
(3) ANEL DE VEDAÇÃO

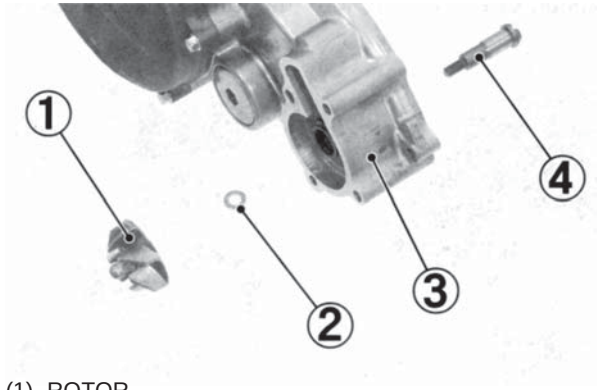
– Parafusos, arruela de vedação, tampa da bomba d'água, anel de vedação e pino-guia



(1) TAMPA DA BOMBA D'ÁGUA
(2) ANEL DE VEDAÇÃO
(3) PINO-GUIA

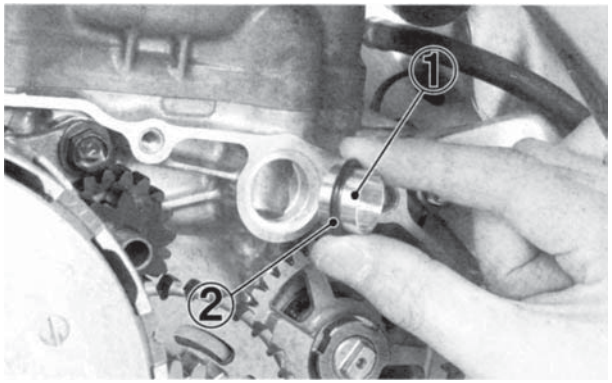
– Tampa direita da carcaça do motor (pág. 105)
– Rotor e arruelas lisas
– Eixo da bomba d'água da tampa direita da carcaça do motor

Verifique o eixo da bomba d'água e certifique-se de que não esteja empenado ou danificado.



(1) ROTOR
(2) ARRUELAS LISAS
(3) TAMPA DIREITA DA CARCAÇA DO MOTOR
(4) EIXO DA BOMBA D'ÁGUA

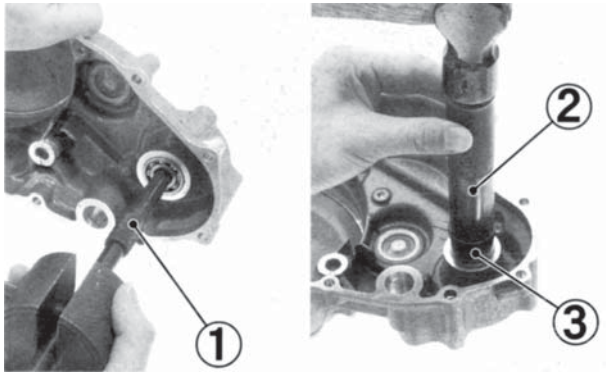
Verifique o tubo de derivação e o anel de vedação quanto a desgaste ou danos.



(1) TUBO DE DERIVAÇÃO
(2) ANEL DE VEDAÇÃO

SUBSTITUIÇÃO DO ROLAMENTO DO EIXO DA BOMBA D´ÁGUA

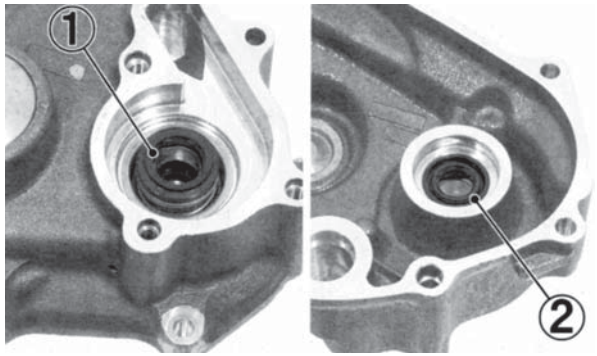
Verifique o rolamento do eixo da bomba d'água localizado na tampa direita da carcaça do motor.
Gire a pista interna do rolamento com o dedo. O rolamento deve girar suavemente e sem ruído.
Caso o rolamento não gire suavemente ou apresente ruído, remova o rolamento utilizando as ferramentas especiais e descarte-o.
Instale um novo rolamento na tampa direita da carcaça do motor.



(1) EXTRATOR DE ROLAMENTO, 12 mm
(2) INSTALADOR
(3) ACESSÓRIO, 28 x 30 mm/GUIA, 12 mm

SUBSTITUIÇÃO DO RETENTOR DE ÁGUA/RETENTOR DE ÓLEO

Remova o rolamento do eixo da bomba d'água da tampa direita da carcaça do motor.
Remova o retentor de óleo.
Retire o retentor de água desgastado ou danificado da tampa direita da carcaça do motor.



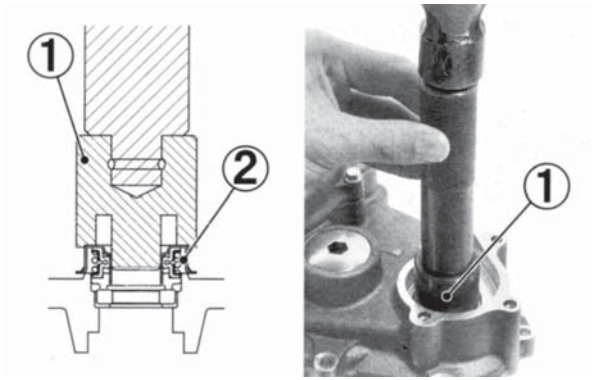
(1) RETENTOR DE ÁGUA
(2) RETENTOR DE ÓLEO

Instale o novo retentor de água na tampa direita da carcaça do motor.

NOTA

- Tome cuidado para não danificar os lábios do retentor de água.
- Aplique graxa aos lábios dos novos retentores de óleo e de água.

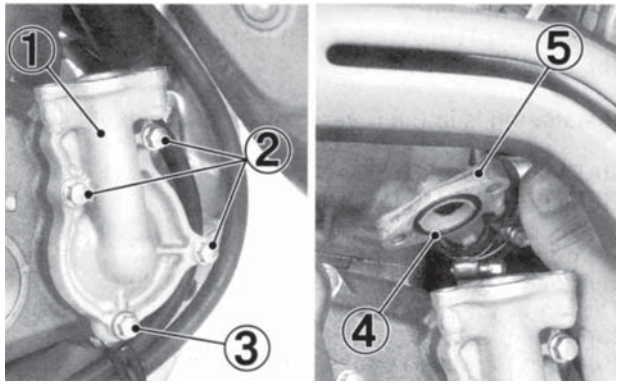
Instale o novo retentor de óleo e o rolamento.



(1) INSTALADOR DO RETENTOR DE ÁGUA
(2) RETENTOR DE ÁGUA

MONTAGEM DA BOMBA D´ÁGUA

Instale o eixo da bomba d'água na tampa direita da carcaça do motor.
Instale a arruela lisa e o rotor no eixo da bomba d'água.
Aperte o rotor no torque especificado.
TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)
Instale a tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).
Aplique óleo para motor no novo anel de vedação e instale-o na tampa da bomba d'água.
Instale o pino-guia.
Instale a tampa da bomba d'água e aperte primeiro os parafusos. Em seguida, aperte o parafuso de drenagem com uma nova arruela de vedação.
Aplique óleo no novo anel de vedação e instale-o na conexão da mangueira de água.
Instale a conexão da mangueira de água na tampa da bomba d'água e aperte firmemente os parafusos.



(1) TAMPA DA BOMBA D'ÁGUA
(2) PARAFUSOS
(3) PARAFUSO DE DRENAGEM/ARRUELA DE VEDAÇÃO
(4) ANEL DE VEDAÇÃO
(5) CONEXÃO DA MANGUEIRA DE ÁGUA

Instale o protetor direito do motor (pág. 20).
Abasteça o sistema com o líquido de arrefecimento recomendado (pág. 84).
Sangre o ar do sistema (pág. 84).
Acione o motor e verifique quanto a vazamentos de líquido de arrefecimento.

Cabeçote

Informações de serviço

- Este capítulo abrange os serviços no cabeçote, válvulas e árvore de comando. Os serviços nesses componentes podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- Durante a desmontagem, identifique e armazene as peças desmontadas de modo a assegurar a instalação nas suas posições originais.
- Antes da inspeção, limpe todas as peças desmontadas com solvente não-inflamável limpo e seque-as com ar comprimido.
- Tome cuidado para não danificar as superfícies de contato durante a remoção do cabeçote.
- O óleo para lubrificação do cabeçote é alimentado através de passagens de óleo no cabeçote.
  Limpe todas as passagens de óleo antes de montar o cabeçote.

TESTE DE COMPRESSÃO DO CILINDRO

Aqueça o motor.

Desligue o motor e remova a vela de ignição (pág. 24).

Conecte o medidor de compressão.

Abra totalmente o acelerador e acione o motor com o motor de partida até que leitura do medidor páre de subir. A leitura máxima geralmente é obtida entre 4 e 7 segundos.

NOTA

Certifique-se de que não haja perda de compressão através da conexão do medidor.

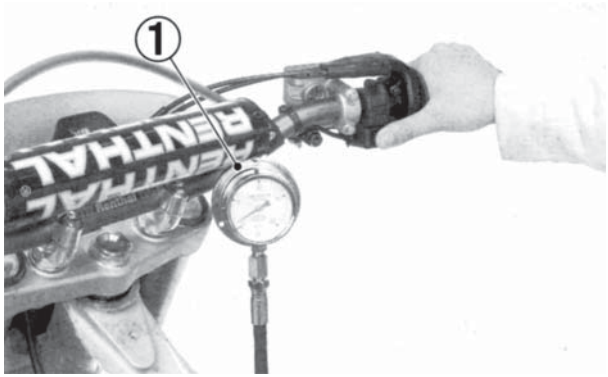
COMPRESSÃO: 402 kPa (4,1 kgf/cm², 58 psi) a 360 rpm

Uma compressão baixa pode ser causada por:

– Ajuste de válvulas incorreto
– Vazamento na válvula
– Junta do cabeçote danificada
– Anel do pistão ou cilindro desgastado

Uma compressão alta pode ser causada por:

– Depósitos excessivos de carvão na câmara de combustão ou cabeça do pistão



(1) MEDIDOR DE COMPRESSÃO

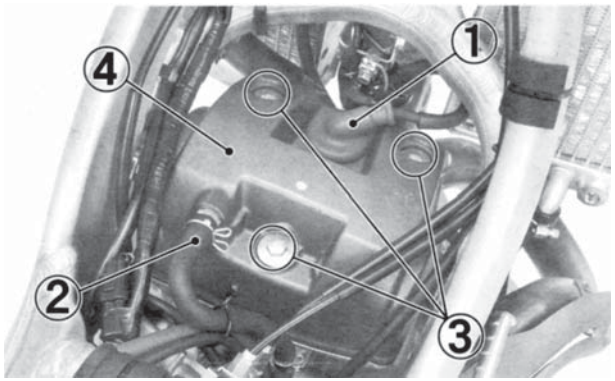
Remoção

TAMPA DO CABEÇOTE

Remova o tanque de combustível (pág. 18).

Desconecte o supressor de ruído da vela de ignição e o tubo de respiro da tampa do cabeçote.

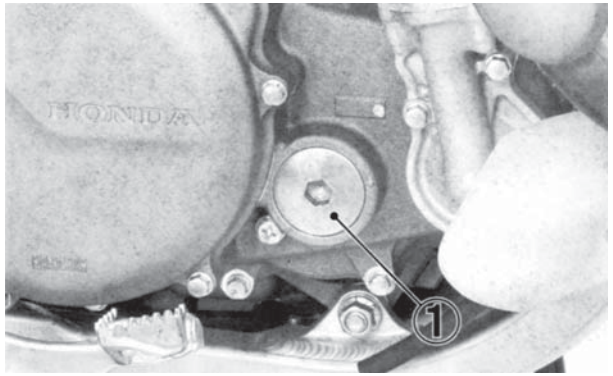
Remova os parafusos e a tampa do cabeçote com a junta.



(1) SUPRESSOR DE RUÍDO
(2) TUBO DE RESPIRO
(3) PARAFUSOS
(4) TAMPA DO CABEÇOTE

ÁRVORE DE COMANDO

Remova a tampa do orifício da árvore de manivelas.

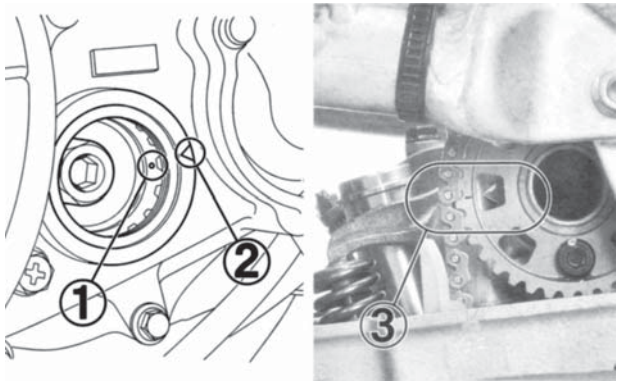


(1) TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

Gire a árvore de manivelas no sentido horário e alinhe a marca de punção da engrenagem motora primária com a marca de referência na tampa direita da carcaça do motor.

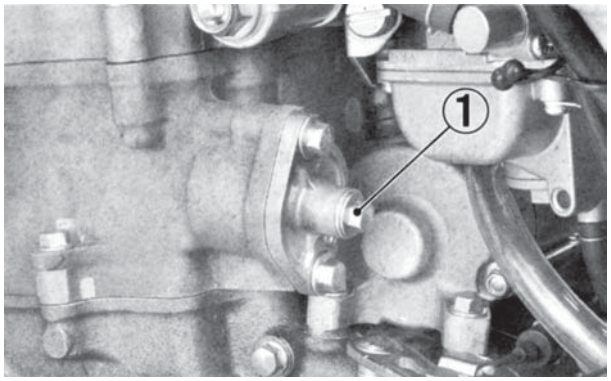
Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão.

Certifique-se de que a linha de referência na engrenagem do comando se alinhe com a marca "△" no suporte da árvore de comando.



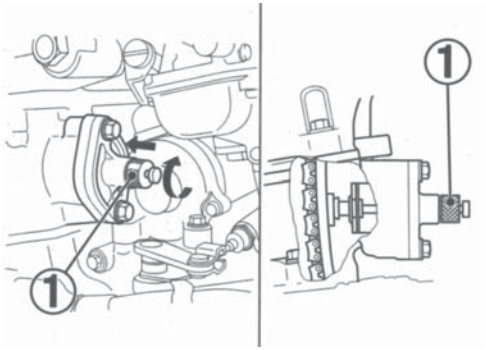
(1) MARCA DE PUNÇÃO
(2) MARCA DE REFERÊNCIA
(3) ALINHE

Remova o parafuso do acionador do tensor da corrente de comando e a arruela de vedação.



(1) PARAFUSO/ARRUELA DE VEDAÇÃO

Gire o eixo do acionador do tensor da corrente de comando totalmente no sentido horário e fixe-o com uma ferramenta limitadora.



(1) FERRAMENTA LIMITADORA

Remova o parafuso da engrenagem do comando.

Gire a árvore de manivelas uma volta no sentido horário. Em seguida, remova o outro parafuso da engrenagem do comando.

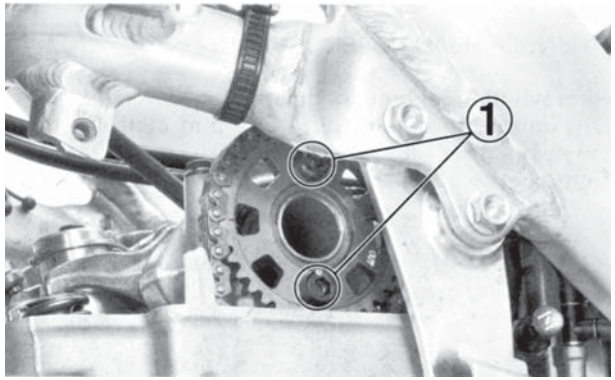
NOTA

- Tome cuidado para que a engrenagem do comando e seus parafusos não caiam no interior da carcaça do motor.
- Caso seja necessário desmontar o conjunto do came do descompressor, desaperte o parafuso de montagem do came, mas não o remova por enquanto.

Remova a engrenagem do comando e mantenha a corrente de comando suspensa, utilizando um pedaço de arame, para que não caia no interior da carcaça do motor.

NOTA

Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (ponto morto superior) da fase de compressão.



(1) PARAFUSOS

Remova os parafusos do suporte da árvore de comando.

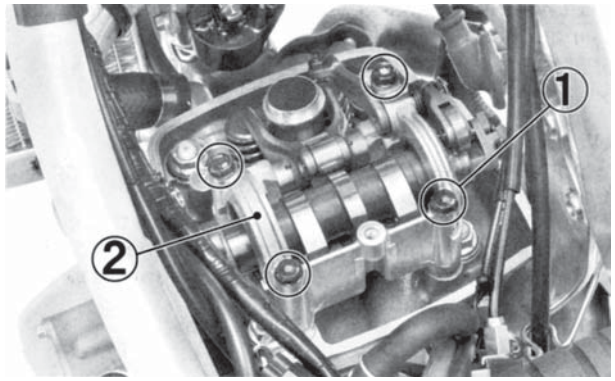
NOTA

Para evitar o empenamento do suporte da árvore de comando, solte os parafusos em um padrão cruzado, desapertando cada parafuso aproximadamente 1/4 de volta a cada vez. Em seguida, remova os parafusos.

Remova o conjunto do suporte da árvore de comando.

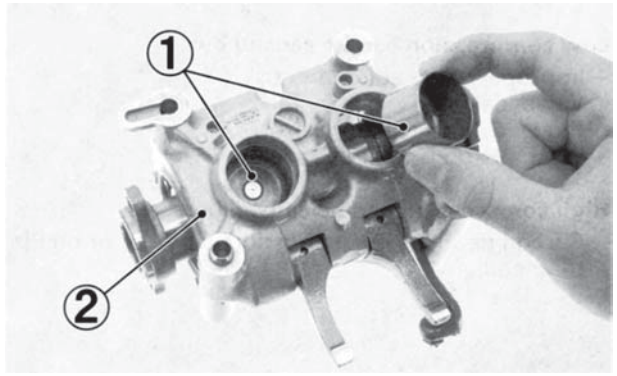
NOTA

- Não force a remoção dos pinos-guia do suporte da árvore de comando.
- Os calços podem ficar presos no interior dos tuchos das válvulas. Tome cuidado para que os calços não caiam no interior da carcaça do motor.



(1) PARAFUSOS
(2) CONJUNTO DO SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO

Remova o tucho da válvula do suporte da árvore de comando.



(1) TUCHOS DA VÁLVULA
(2) SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO

CABEÇOTE

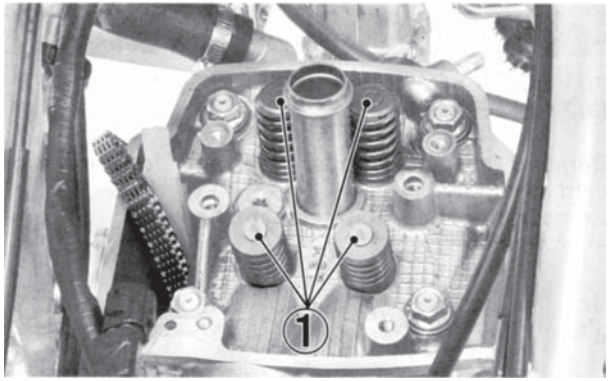
– Remova os seguintes itens:
– Tubo de escapamento (pág. 40)
– Carburador (pág. 73)
– Bobina de ignição (pág. 177)

Drene o líquido de arrefecimento (pág. 57).

Remova os calços.

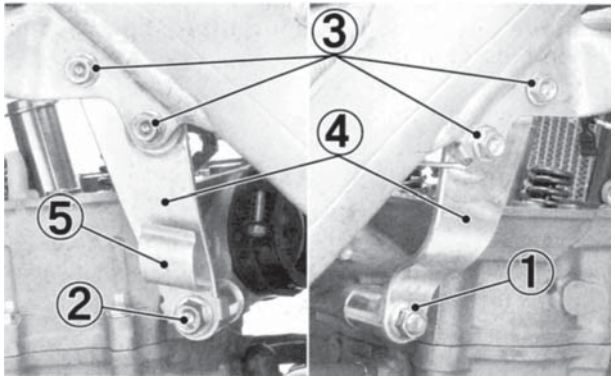
NOTA:

- Tome cuidado para que os calços não caiam no interior da carcaça do motor.
- Os calços podem ser removidos facilmente utilizando- se uma pinça ou um ímã.



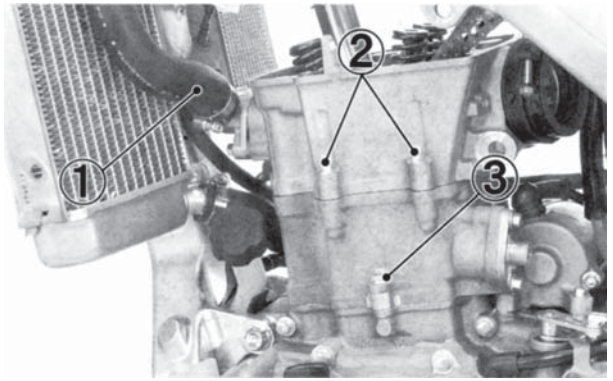
(1) CALÇOS

Remova o parafuso de montagem superior do motor, a porca e guia da linha de combustível.
Remova os parafusos, a guia do cabo da embreagem e as placas de suporte do motor.



(1) PORCA
(2) PARAFUSO DE MONTAGEM SUPERIOR DO MOTOR
(3) PARAFUSOS
(4) PLACAS
(5) GUIA DA LINHA DE COMBUSTÍVEL

Remova os parafusos de montagem do cabeçote e desconecte a mangueira de água.
Desaperte o parafuso do cilindro.

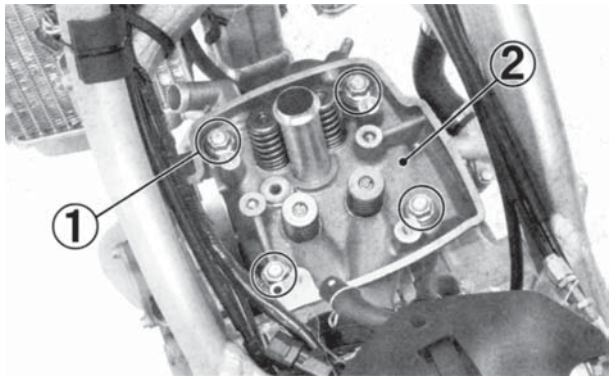


(1) MANGUEIRA DE ÁGUA
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM DO CABEÇOTE
(3) PARAFUSO DO CILINDRO

Remova as porcas, as arruelas e o cabeçote.

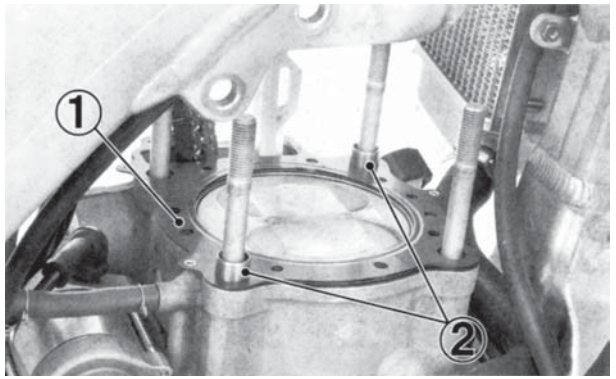
NOTA

- Para evitar o empenamento do cabeçote, solte os parafusos em um padrão cruzado, desapertando cada porca aproximadamente 1/4 de volta a cada vez. Em seguida, remova as porcas.
- Tome cuidado para que as porcas e arruelas não caiam no interior da carcaça do motor.



(1) PORCAS/ARRUELAS
(2) CABEÇOTE

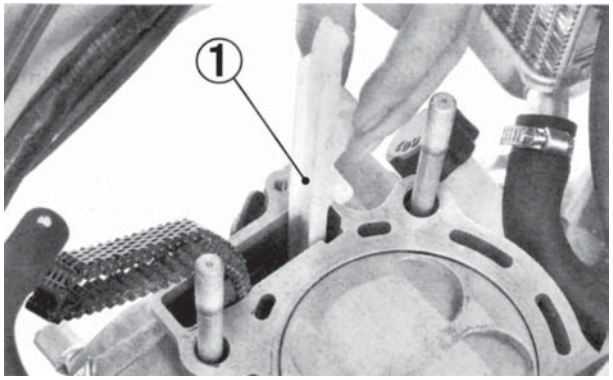
Remova a junta e os pinos-guia.



(1) JUNTA
(2) PINOS-GUIA

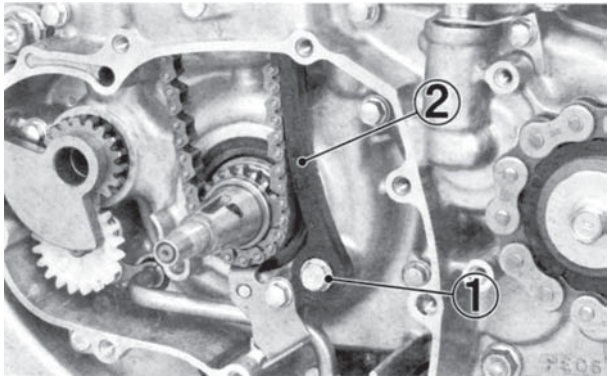
TENSOR/GUIA DA CORRENTE DE COMANDO

Remova a guia da corrente de comando.



(1) GUIA DA CORRENTE DE COMANDO

Drene o óleo do motor (pág. 21).
Remova a tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 178).
Remova o volante do motor (pág. 178).
Remova o parafuso, a arruela, o espaçador e o tensor da corrente de comando.

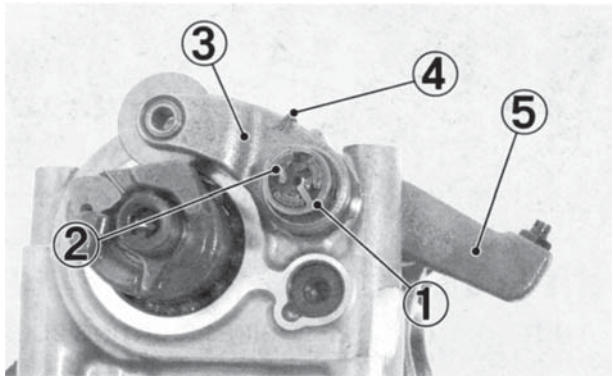


(1) PARAFUSO/ARRUELA/ESPAÇADOR
(2) TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

Desmontagem

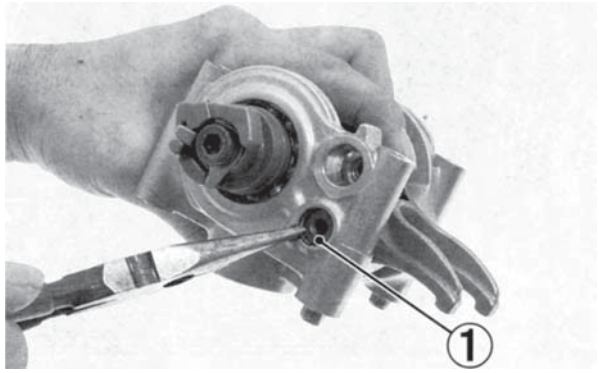
ÁRVORE DE COMANDO

Remova o anel elástico e a porca.
Remova o acionador do descompressor, a mola e o braço do descompressor.



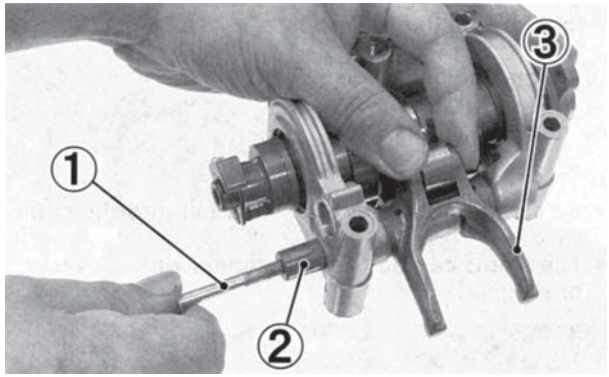
(1) ANEL ELÁSTICO
(2) PORCA
(3) ACIONADOR DO DESCOMPRESSOR
(4) MOLA
(5) BRAÇO DO DESCOMPRESSOR

Remova o anel de retenção.



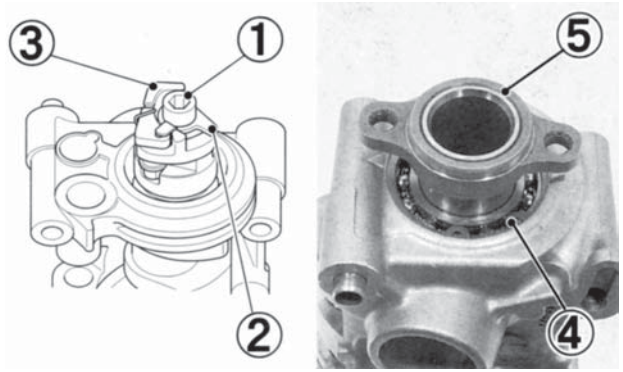
(1) ANEL DE RETENÇÃO

Instale um parafuso, 6 mm, no eixo do balancim e puxe o eixo do balancim para fora do suporte da árvore de comando.
Remova o balancim do suporte da árvore de comando.



(1) PARAFUSO, 6 mm
(2) EIXO DO BALANCIM
(3) BALANCIM

Remova o parafuso, a placa limitadora e o conjunto do came do descompressor.
Remova o anel elástico e a árvore de comando de seu suporte.



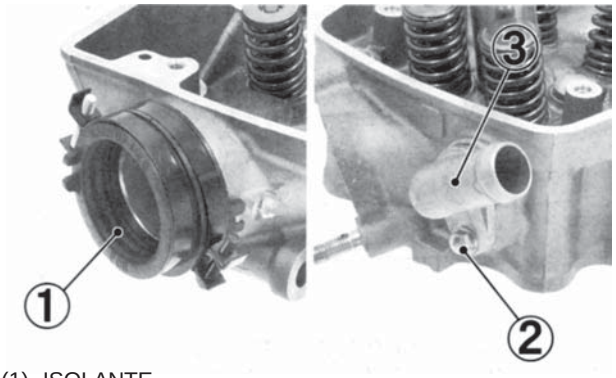
(1) PARAFUSO
(2) PLACA LIMITADORA
(3) CONJUNTO DO CAME DO DESCOMPRESSOR
(4) ANEL ELÁSTICO
(5) ÁRVORE DE COMANDO

CABEÇOTE

Remova a vela de ignição do cabeçote.

Desaperte o parafuso da abraçadeira do isolante e remova o isolante do cabeçote.

Remova o parafuso, a conexão da mangueira de água e o anel de vedação.

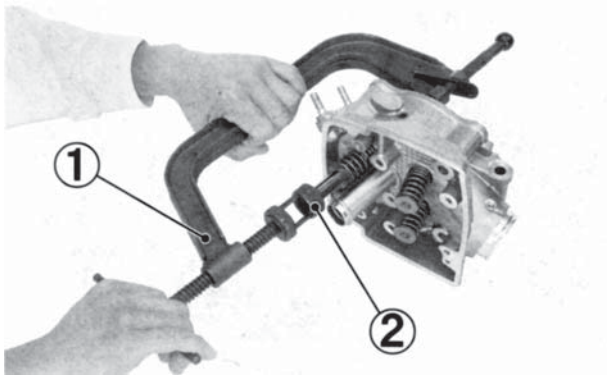


(1) ISOLANTE
(2) PARAFUSO
(3) CONEXÃO DA MANGUEIRA DE ÁGUA/ANEL DE VEDAÇÃO

Remova as chavetas da mola da válvula, utilizando as ferramentas especiais.

ATENÇÃO

Para evitar perda de tensão, não comprima as molas da válvula mais do que o necessário para remover as chavetas.

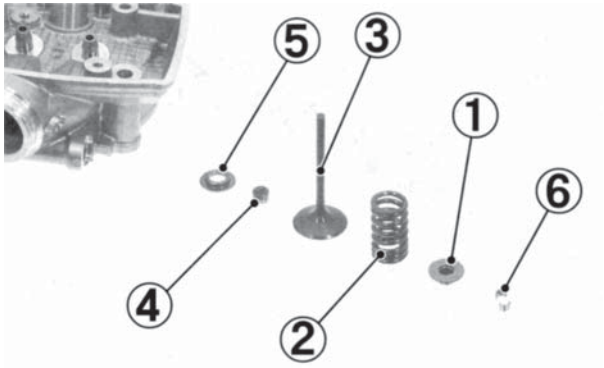


(1) COMPRESSOR DA MOLA DA VÁLVULA
(2) ACESSÓRIO

Remova os seguintes itens:
– Retentor da mola
– Mola da válvula
– Válvula
– Retentor de óleo da haste da válvula
– Assento da mola

NOTA

Durante a desmontagem, identifique e armazene todas as peças desmontadas de modo a assegurar a instalação nas suas posições originais.



(1) RETENTOR DA MOLA
(2) MOLA DA VÁLVULA
(3) VÁLVULA
(4) RETENTOR DE ÓLEO DA HASTE
(5) ASSENTO DA MOLA
(6) CHAVETA

Descarbonização

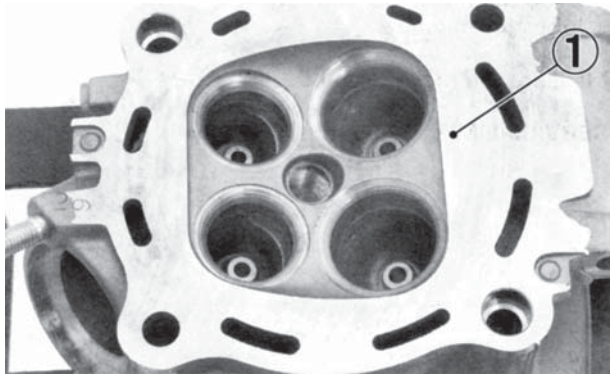
CABEÇOTE

Remova os depósitos de carvão do cabeçote.

Remova todos os resíduos de material de junta da superfície do cabeçote.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não riscar a câmara de combustão ou a superfície de contato com a junta do cabeçote.



(1) CABEÇOTE

Inspeção

BALANCIM

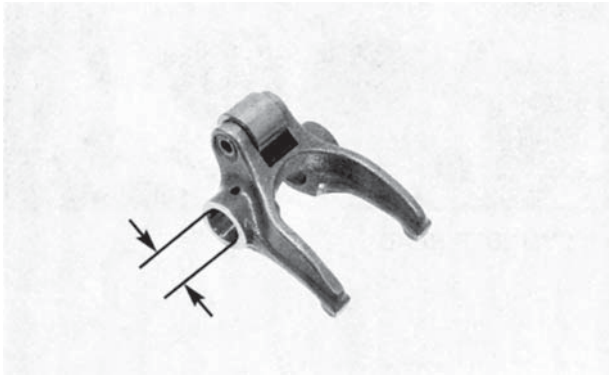
Inspecione as superfícies de contato do balancim com a árvore de comando quanto a desgaste ou danos. Verifique também quanto à obstrução da passagem de óleo.

NOTA

Caso as superfícies de contato do balancim com a árvore de comando estejam danificadas ou desgastadas de modo anormal, verifique os ressaltos da árvore de comando quanto a danos.

Meça o D.I. do balancim.

LIMITE DE USO: 12,05 mm



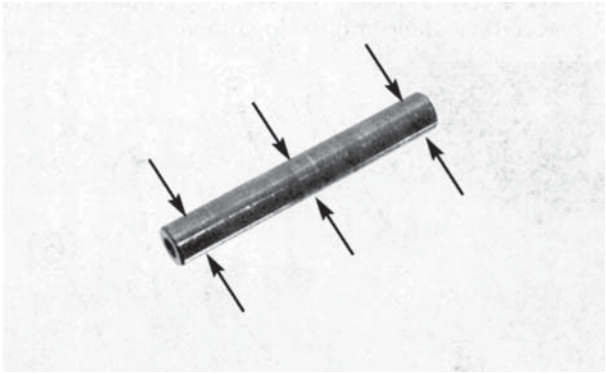
Inspecione o eixo do balancim quanto a desgaste ou danos.

Meça o D.E. do eixo do balancim.

LIMITE DE USO: 11,92 mm

Calcule a folga entre o balancim e o eixo.

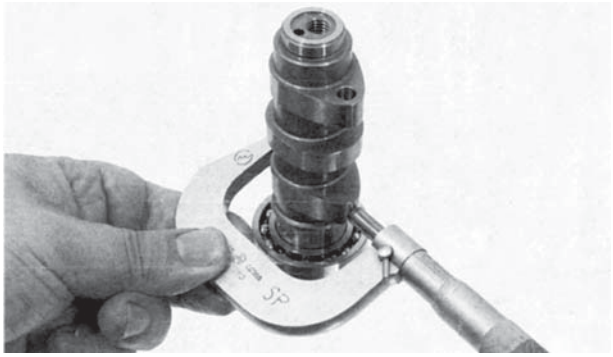
LIMITE DE USO: 0,10 mm



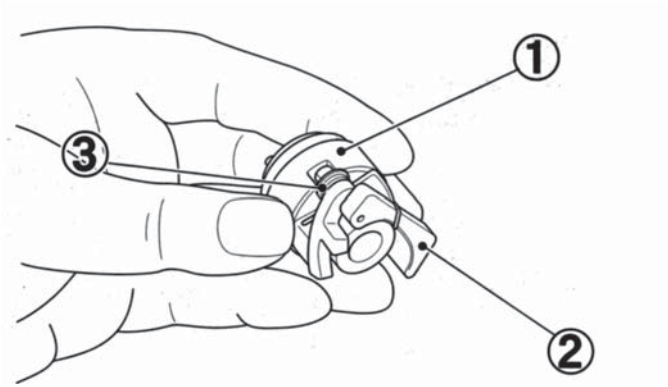
ÁRVORE DE COMANDO

Meça a altura de cada ressalto da árvore de comando.

LIMITE DE USO:
ADM: 36,890 mm
ESC: 35,063 mm

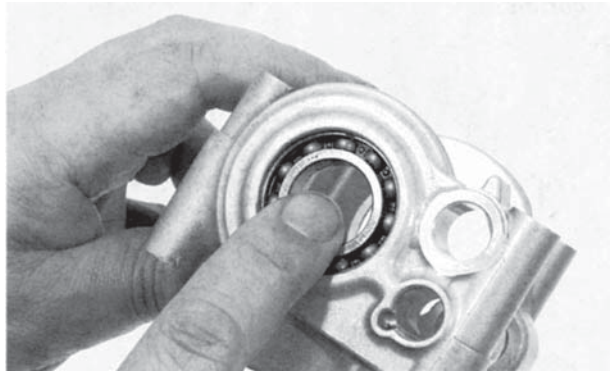


Verifique o conjunto do came do descompressor quanto a desgaste ou danos.
Verifique a mola do contrapeso do descompressor quanto a danos ou perda de tensão.

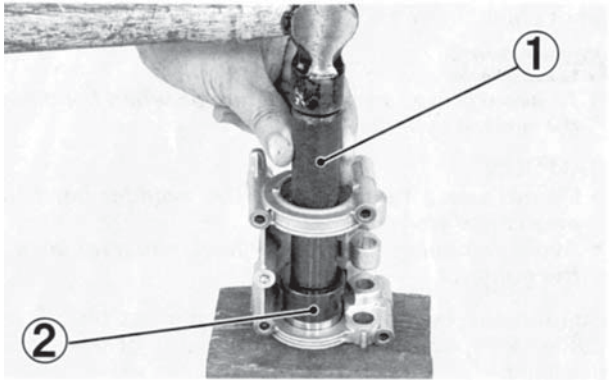


(1) CONJUNTO DO CAME DO DESCOMPRESSOR
(2) CONTRAPESO
(3) MOLA DO CONTRAPESO

Gire a pista interna de cada rolamento com o dedo.
O rolamento deve girar suavemente e sem ruído.
Verifique também se a pista externa do rolamento se encaixa firmemente no suporte da árvore de comando.
Caso o rolamento não gire suavemente, apresente ruído ou não se encaixe firmemente no suporte da árvore de comando, substitua-o.



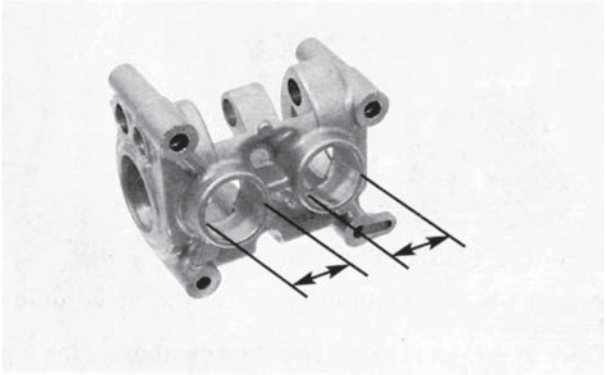
Aplique graxa no novo rolamento e instale-o, utilizando as ferramentas especiais. O rolamento deve ser posicionado com o lado gravado voltado para o interior do suporte da árvore de comando.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 32 x 35 mm/GUIA, 20 mm

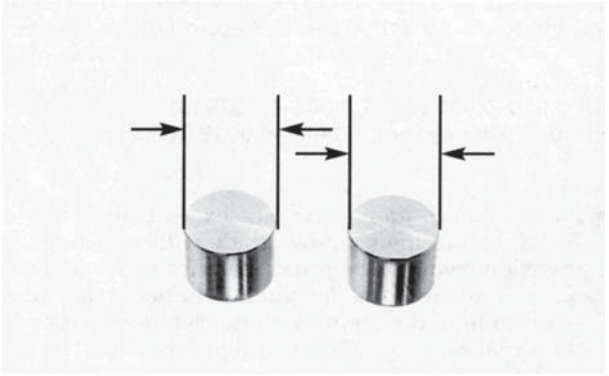
Verifique o alojamento do tucho da válvula quanto a riscos, arranhões ou danos.
Meça o D.I. de cada alojamento do tucho de válvula.

LIMITE DE USO: 26,04 mm



Verifique o tucho da válvula quanto a riscos, arranhões ou danos.
Meça o D.E. de cada tucho de válvula.

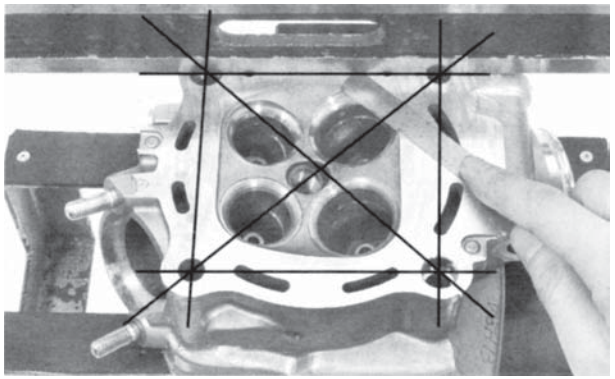
LIMITE DE USO: 25,97 mm



CABEÇOTE

Verifique o cabeçote quanto a empenamento, utilizando uma régua de precisão e um cálibre de lâminas.

LIMITE DE USO: 0,05 mm

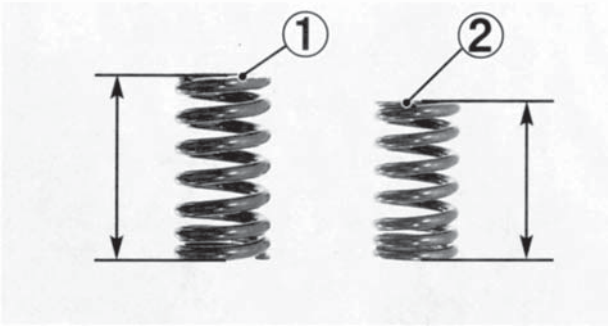


MOLA DA VÁLVULA

Verifique as molas das válvulas quanto a fadiga ou danos.
Meça o comprimento livre das molas das válvulas de admissão e escapamento.

LIMITE DE USO: ADM: 39,7 mm
ESC: 41,9 mm

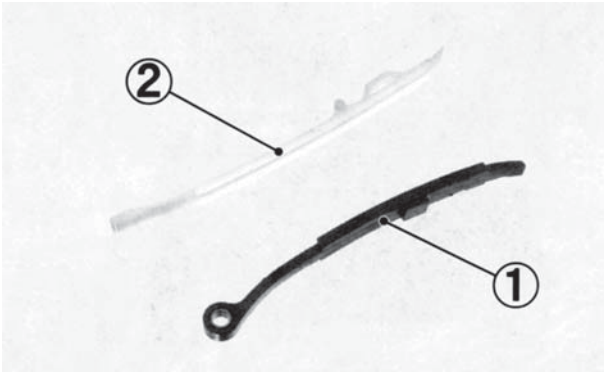
Substitua as molas, caso estejam menores do que o limite de uso.



(1) MOLA DA VÁLVULA DE ESCAPAMENTO
(2) MOLA DA VÁLVULA DE ADMISSÃO

TENSOR/GUIA DA CORRENTE DE COMANDO

Inspecione o tensor e a guia da corrente de comando quanto a desgaste excessivo ou danos. Substitua, se necessário.



(1) TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO
(2) GUIA DA CORRENTE DE COMANDO

VÁLVULA /GUIA DA VÁLVULA

Inspecione cada válvula quanto a empenamento, queima, riscos ou desgaste anormal da haste.

Certifique-se de que a válvula mova-se livremente na guia da válvula.

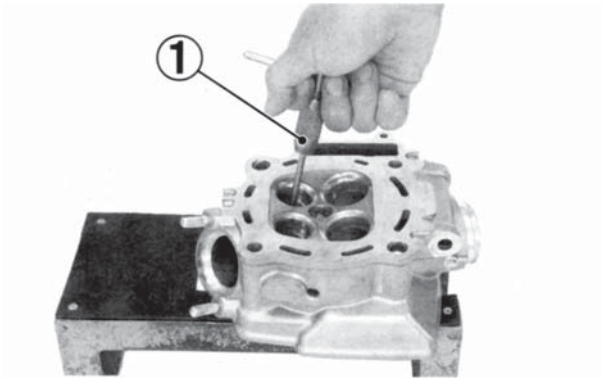
Meça e anote o D.E. da haste da válvula.

PADRÃO: ADM: 5,475 – 5,490 mm
ESC: 4,965 – 4,980 mm

LIMITE DE USO: ESC: 4,96 mm

Antes de medir a guia da válvula, passe um alargador da guia da válvula para remover todos os depósitos de carvão.

Insira o alargador pelo lado da câmara de combustão e gire-o sempre no sentido horário.



(1) ALARGADOR DA GUIA DA VÁLVULA

Meça e anote o D.I. da guia da válvula.

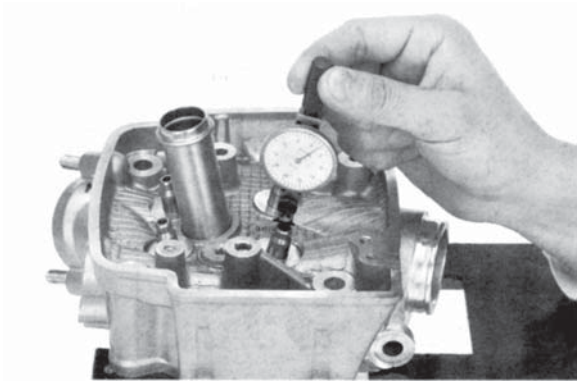
Limite de uso: ADM: 5,552 mm
ESC: 5,052 mm

Subtraia o valor do D.E. da haste de cada válvula do valor do D.I. da respectiva guia, para obter o valor da folga entre a guia e a haste.

PADRÃO: ADM: 0,010 – 0,037 mm
ESC: 0,020 – 0,047 mm

NOTA

- Caso a folga entre a guia e a haste exceda o limite de uso, determine se uma nova guia com dimensão- padrão irá fazer com que a folga fique dentro da tolerância. Nesse caso, substitua as guias, conforme necessário, e recondicione-as para ajustá-las.
  Caso a folga entre a guia e a haste exceda o limite de uso mesmo com guias novas, substitua também as válvulas.
- Recondicione as sedes das válvulas sempre que as guias forem substituídas.



SUBSTITUIÇÃO DA GUIA DA VÁLVULA

Resfrie as guias das válvulas num congelador por aproximadamente uma hora.

Utilize uma chapa quente ou estufa para aquecer o cabeçote a 100 – 150°C.

⚠ CUIDADO

Para evitar queimaduras, utilize luvas térmicas isolantes durante o manuseio do cabeçote aquecido.

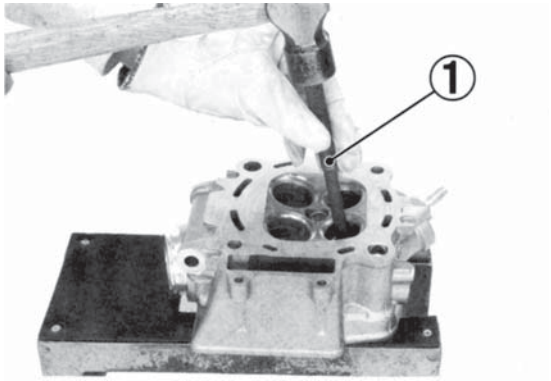
ATENÇÃO

- **Não utilize um maçarico ou chama direta para aquecer o cabeçote, pois isso causará seu empenamento.**
- **Tome cuidado para não danificar o cabeçote durante a remoção das guias.**

Apóie o cabeçote e retire as guias das válvulas pelo lado da câmara de combustão.

ATENÇÃO

Ao retirar as guias, tome cuidado para não danificar o cabeçote.



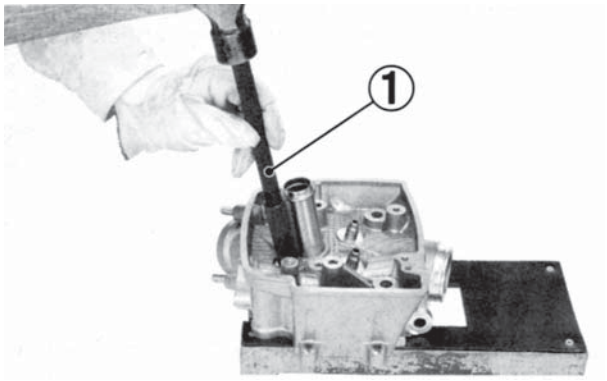
(1) EXTRATOR DA GUIA DA VÁLVULA

Ajuste o extrator da guia da válvula à altura da guia da válvula.

Instale as novas guias até a profundidade especificada em relação ao topo do cabeçote.

Profundidade especificada:
ADM: 16,1 – 16,3 mm
ESC: 17,9 – 18,1 mm

Deixe o cabeçote esfriar até à temperatura ambiente.

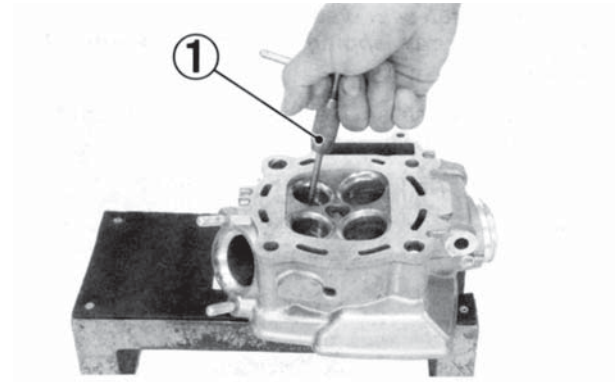


(1) INSTALADOR DA GUIA DA VÁLVULA

Recondicione as novas guias das válvulas.
Insira o alargador no cabeçote pelo lado da câmara de combustão e sempre gire-o no sentido horário.

NOTA
Lubrifique o alargador com óleo de corte durante esta operação

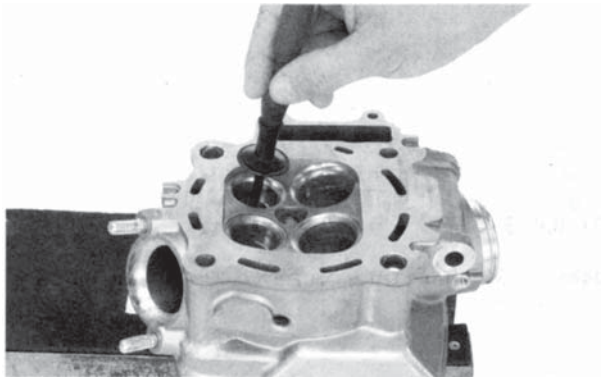
Após recondicionar as guias e retificar as sedes das válvulas (pág. 96), limpe completamente o cabeçote para remover todas as partículas metálicas.



(1) ALARGADOR DA GUIA DA VÁLVULA

INSPEÇÃO DA SEDE DA VÁLVULA

Limpe as válvulas de admissão e de escapamento a fim de remover completamente os depósitos de carvão.
Aplique uma leve camada de azul da Prússia nas sedes das válvulas.
Bata as válvulas contra as sedes utilizando uma mangueira de borracha ou um cabo de ventosa.

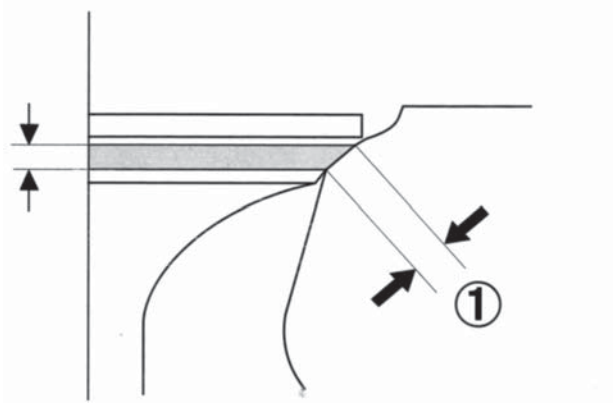


Remova a válvula e inspecione a face da sede da válvula.
O contato da sede da válvula deve estar de acordo com a largura especificada e uniforme em toda a circunferência.

PADRÃO: ADM: 1,1 – 1,3 mm
ESC: 1,3 – 1,5 mm

LIMITE DE USO: ADM/ESC: 2,0 mm

Se a largura da sede não estiver de acordo com a especificação, retifique a sede da válvula (pág. 96).



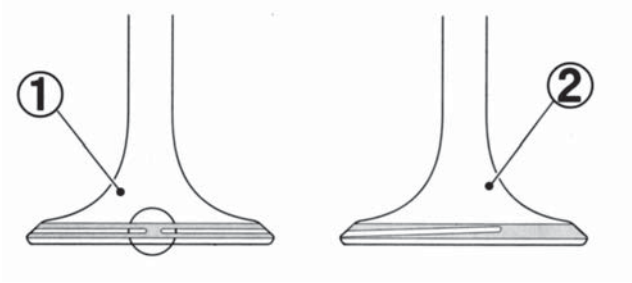
(1) LARGURA DA SEDE

ATENÇÃO

A válvula não pode ser retificada. Caso a face da válvula esteja queimada ou severamente desgastada, ou ainda se o contato com a sede não for regular, substitua a válvula.

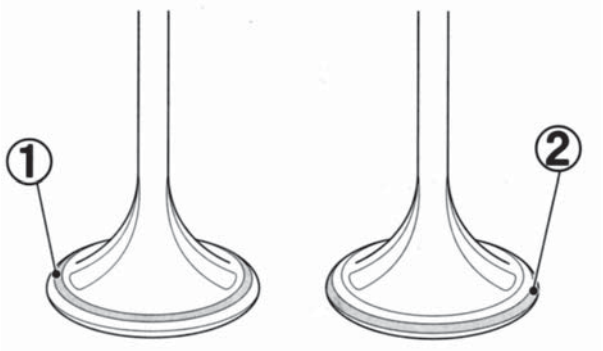
Inspecione a face da válvula quanto a:

- Face danificada:
  – Substitua a válvula e retifique a sede da válvula.
- Largura irregular da sede:
  – Substitua a válvula e retifique a sede da válvula.



(1) FACE DANIFICADA
(2) LARGURA DA SEDE IRREGULAR

- Área de contato (muito alta ou muito baixa)
  – Retifique a sede da válvula.



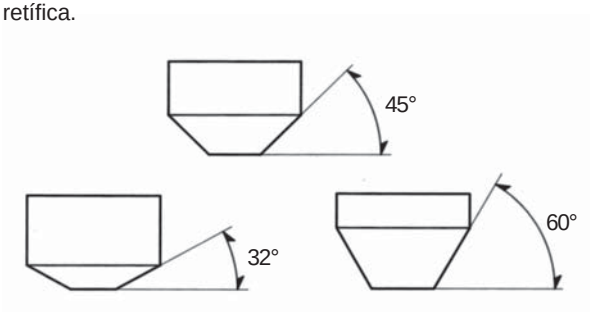
(1) MUITO BAIXA
(2) MUITO ALTA

RETÍFICA DA SEDE DA VÁLVULA

Para corrigir sedes de válvulas desgastadas, é recomendável utilizar fresas/retificadores ou equipamentos equivalentes específicos para retífica de sedes de válvula.

NOTA

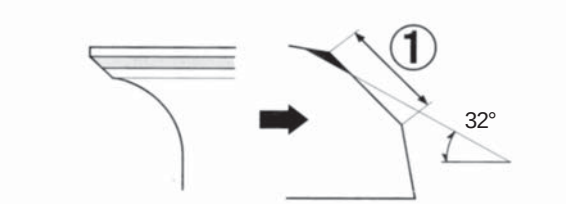
Siga as instruções do fabricante do equipamento para retífica.



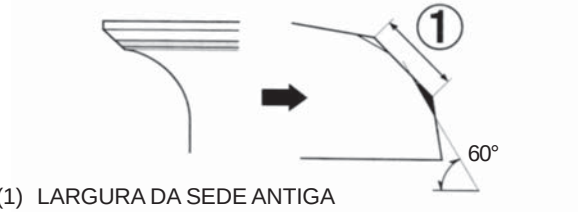
Caso a área de contato esteja muito alta na válvula, a sede deverá ser abaixada utilizando-se uma fresa plana de 32°.

Caso a área de contato esteja muito baixa na válvula, a sede deverá ser levantada utilizando-se uma fresa interna de 60°.

CONTATO MUITO ALTO



CONTATO MUITO BAIXO

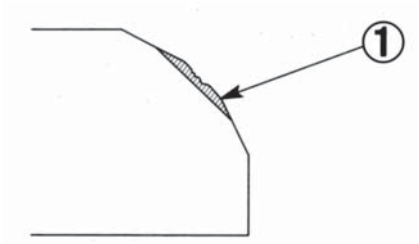


(1) LARGURA DA SEDE ANTIGA

Utilizando a fresa de 45º, remova toda a aspereza e irregularidades da sede da válvula.

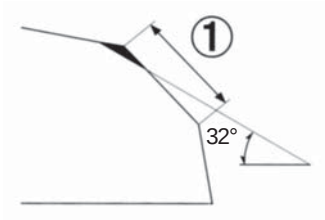
NOTA

Retifique a sede com a fresa de 45º sempre que substituir a guia da válvula.



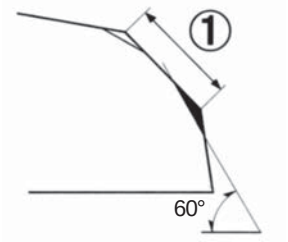
(1) ASPEREZA

Utilizando a fresa plana de 32°, remova 1/4 do material existente na sede da válvula.



(1) LARGURA DA SEDE ANTIGA

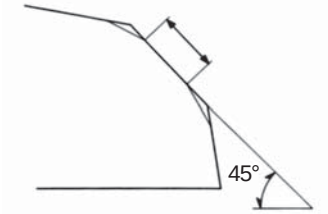
Utilizando a fresa interna de 60°, remova 1/4 do material existente na sede da válvula.



(1) LARGURA DA SEDE ANTIGA

Utilizando a fresa de 45°, retifique a sede até a largura especificada.

Certifique-se de que toda a corrosão e irregularidades sejam removidas. Se necessário, efetue novamente o procedimento.



Após retificar as sedes das válvulas de admissão, instale as novas válvulas de admissão.

ATENÇÃO

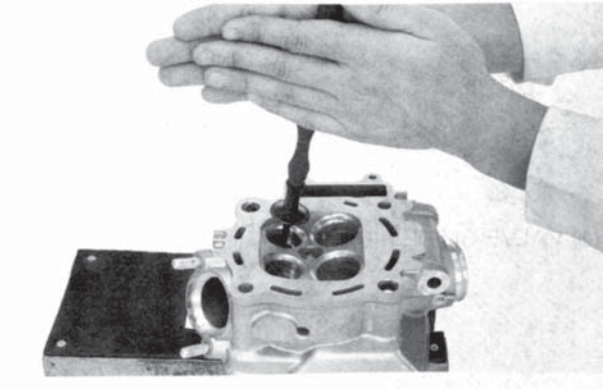
- **Não efetue o polimento das válvulas de admissão. Elas são feitas de titânio e apresentam um leve revestimento de óxido que seria removido pelo polimento.**
- **Não reutilize as válvulas de admissão.**

Após retificar as sedes das válvulas de escapamento, aplique composto de polimento na face da válvula e faça o polimento da válvula, pressionando-a levemente.

ATENÇÃO

- **Uma pressão de polimento excessiva pode deformar ou danificar a sede.**
- **Altere freqüentemente o ângulo da ferramenta de polimento para evitar o desgaste desigual da sede.**
- **Não permita que o composto de polimento penetre nas guias das válvulas.**

Após o polimento, remova completamente todos os resíduos de composto do cabeçote e das válvulas.



Montagem

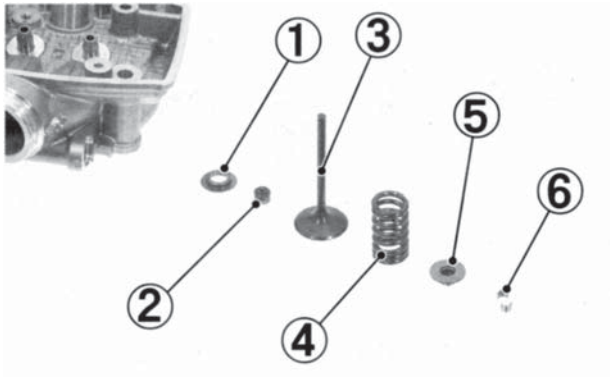
CABEÇOTE

Aplique ar comprimido em todas as passagens de óleo do cabeçote.

Instale os assentos das molas e os novos retentores de óleo das hastes das válvulas.

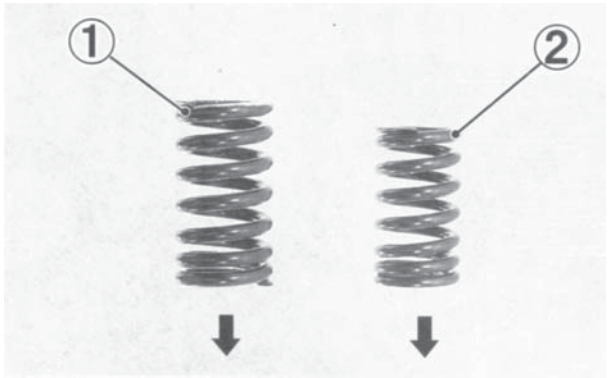
Lubrifique a superfície deslizante da haste da válvula com solução à base de óleo de molibdênio.

Insira a válvula na guia, girando-a lentamente para evitar danificar o retentor de óleo da haste.



(1) ASSENTO DA MOLA
(2) RETENTOR DE ÓLEO DA HASTE
(3) VÁLVULA
(4) MOLA DA VÁLVULA
(5) RETENTOR DA MOLA
(6) CHAVETAS

Instale a mola da válvula com o lado das espiras mais próximas virado para a câmara de combustão.



(1) MOLA DA VÁLVULA DE ESCAPAMENTO
(2) MOLA DA VÁLVULA DE ADMISSÃO

Instale o retentor da mola.

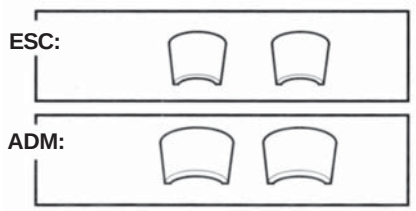
ATENÇÃO

Não confunda o retentor da mola de admissão com o retentor da mola de escapamento. O retentor da mola de admissão apresenta uma superfície plana, enquanto o retentor da mola de escapamento apresenta uma borda chanfrada.

Instale as chavetas das válvulas utilizando a ferramenta especial, conforme mostrado.

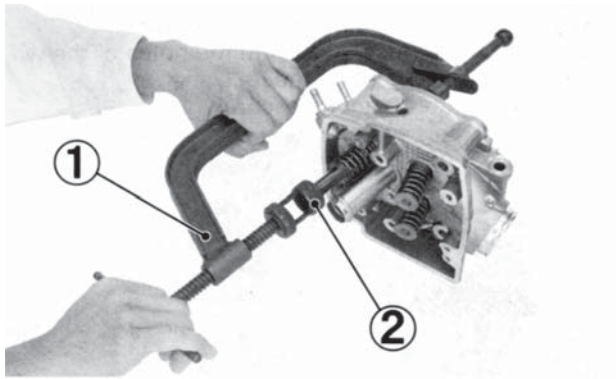
ATENÇÃO

- **Para evitar perda de tensão, não comprima as molas da válvula mais do que o necessário.**
- **Não confunda as chavetas de admissão e as chavetas de escapamento. As chavetas de admissão são maiores e as chavetas de escapamento são menores.**



NOTA

Aplique graxa nas chavetas para facilitar a instalação.

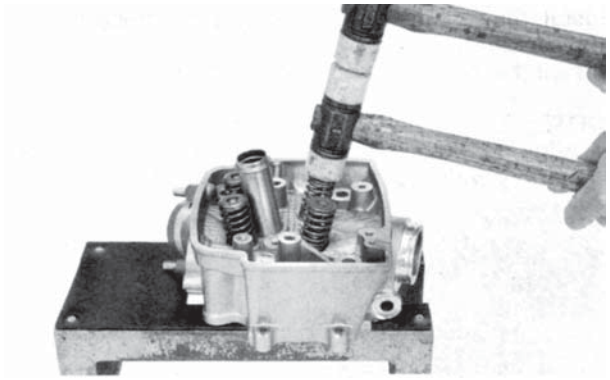


(1) COMPRESSOR DA MOLA DA VÁLVULA
(2) ACESSÓRIO

Bata nas válvulas suavemente utilizando dois martelos plásticos, conforme mostrado, para assentar as chavetas firmemente.

NOTA

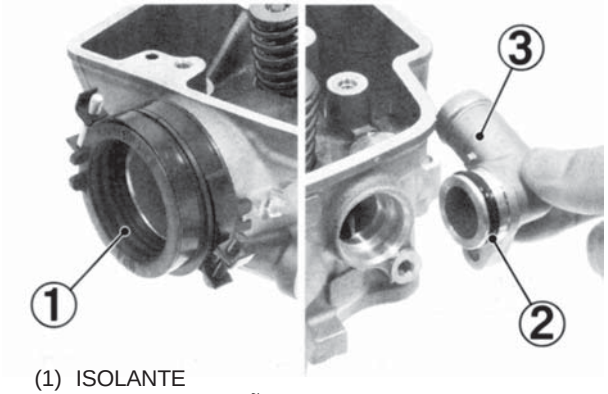
Apóie o cabeçote de maneira que as cabeças das válvulas não entrem em contato com nada que possa danificá-las.



Instale e aperte a vela de ignição.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

Instale o isolante e aperte o parafuso da abraçadeira, de modo que a distância entre as extremidades da cinta seja de 12,0 ± 1,0 mm.
Instale um novo anel de vedação no tubo da mangueira de água.
Instale a mangueira de água alinhando seus orifícios com os do cabeçote.
Instale a aperte firmemente o parafuso.

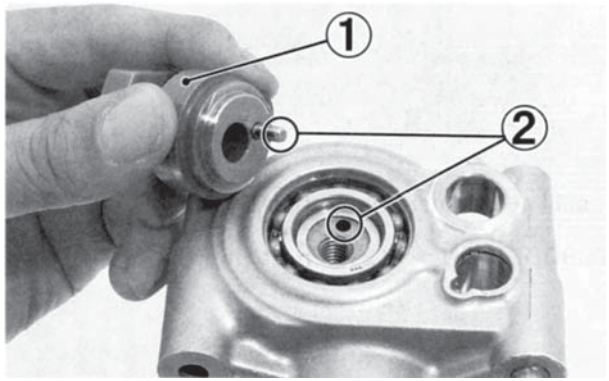


(1) ISOLANTE
(2) ANEL DE VEDAÇÃO
(3) CONEXÃO DA MANGUEIRA DE ÁGUA

ÁRVORE DE COMANDO

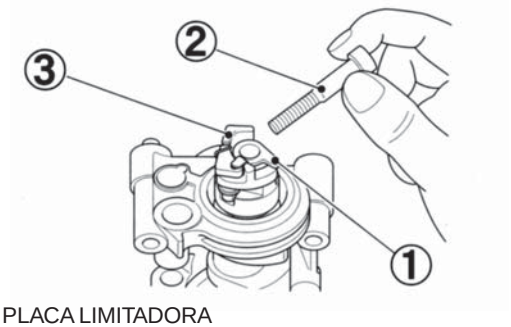
Instale a árvore de comando e o anel elástico na ranhura do suporte da árvore de comando.
Instale o conjunto do came do descompressor.

NOTA
Alinhe o pino-guia do conjunto do came do descompressor com o orifício na árvore de comando.



(1) CONJUNTO DO CAME DO DESCOMPRESSOR
(2) ALINHE

Ajuste o ângulo da placa limitadora, conforme mostrado.
Instale o parafuso central do descompressor.



(1) PLACA LIMITADORA
(2) PARAFUSO
(3) CONJUNTO DO CAME DO DESCOMPRESSOR

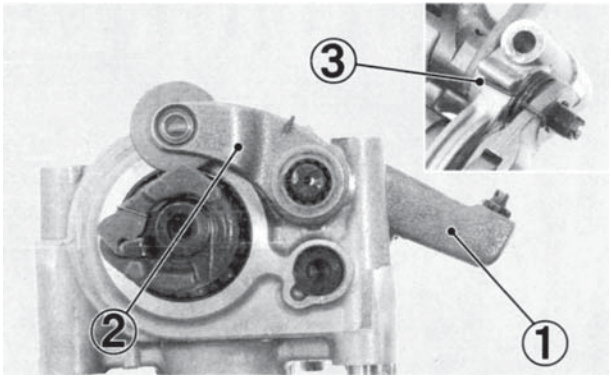
Instale o balancim e seu eixo no suporte da árvore de comando.
Instale o anel de retenção na ranhura do suporte da árvore de comando.

ATENÇÃO

Use um anel de retenção novo. Nunca reutilize um anel usado.

Instale o braço do descompressor, o acionador do descompressor e a mola.

NOTA
- Alinhe o braço e o acionador do descompressor, conforme mostrado.
- Alinhe a extremidade da mola e a lingüeta do suporte da árvore de comando, conforme mostrado.

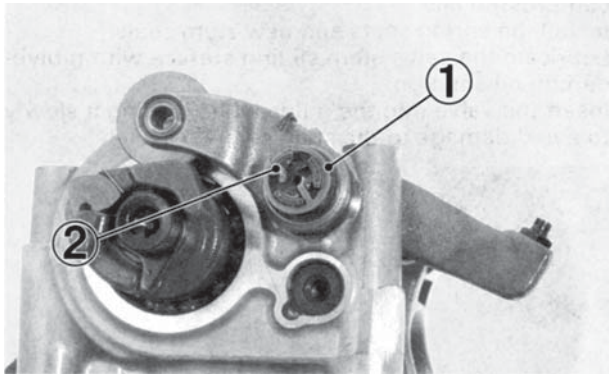


(1) BRAÇO DO DESCOMPRESSOR
(2) ACIONADOR DO DESCOMPRESSOR
(3) EXTREMIDADE DA MOLA

Instale e aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

Instale o anel elástico.



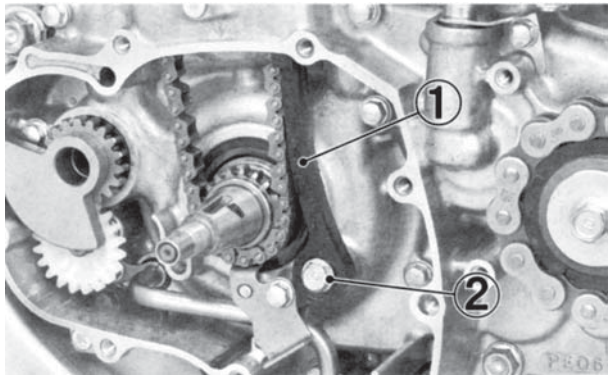
(1) ANEL ELÁSTICO
(2) PORCA

Instalação

TENSOR/GUIA DA CORRENTE DE COMANDO

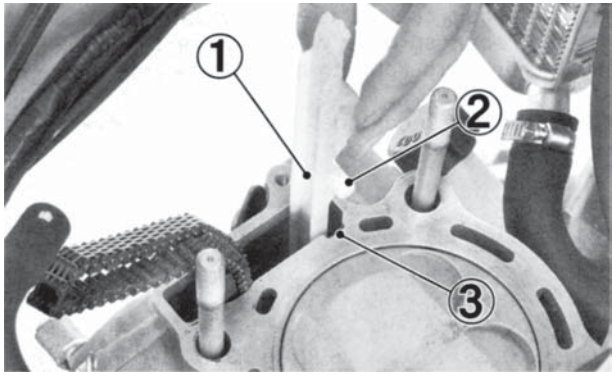
Limpe e aplique trava química na rosca do parafuso do tensor da corrente de comando.
Instale o tensor da corrente de comando, o espaçador, a arruela, o parafuso e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



(1) TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO
(2) PARAFUSO/ESPAÇADOR/ARRUELA

Instale a guia da corrente de comando, alinhando suas lingüetas com as ranhuras do cilindro.

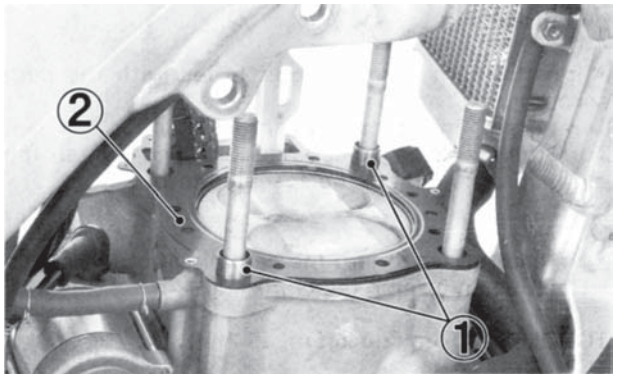


(1) GUIA DA CORRENTE DE COMANDO
(2) LINGÜETA
(3) RANHURA

Instale os seguintes itens:
– Volante do motor (pág. 179)
– Tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 179)

CABEÇOTE

Instale os pinos-guia e a nova junta, conforme mostrado.



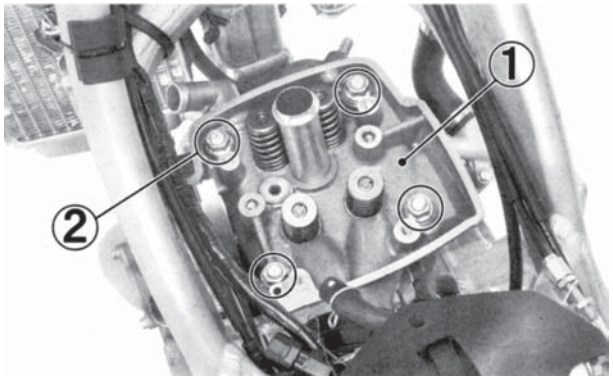
(1) PINOS-GUIA
(2) JUNTA

Aplique óleo nas roscas dos prisioneiros do cilindro e nas superfícies de assentamento das porcas do cabeçote.
Instale o cabeçote sobre o cilindro.

Instale as arruelas, as porcas e aperte-as no torque especificado.

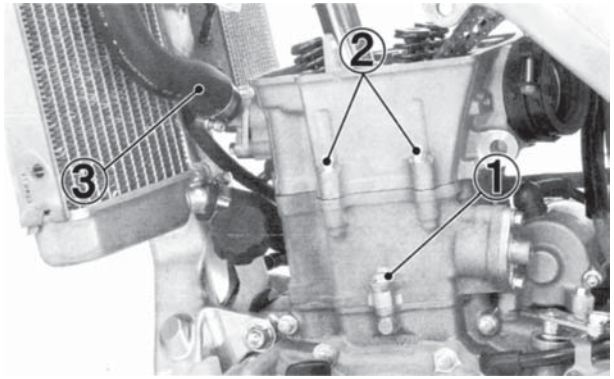
TORQUE: 66 N.m (6,7 kgf.m)

NOTA
Aperte as porcas em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.



(1) CABEÇOTE
(2) PORCAS/ARRUELAS

Instale os parafusos de montagem do cabeçote e o parafuso do cilindro.
Aperte os parafusos firmemente.
Conecte a mangueira de água e aperte o parafuso da abraçadeira da mangueira.



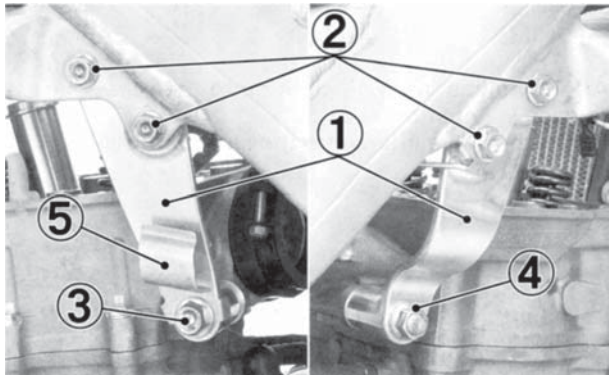
(1) PARAFUSO DO CILINDRO
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM DO CABEÇOTE
(3) MANGUEIRA DE ÁGUA

Instale as placas de suporte do motor e a guia do cabo da embreagem. Em seguida, aperte os parafusos até que entrem levemente em contato com o chassi.
Instale a guia da linha de combustível e o parafuso de montagem superior do motor, e então aperte a porca até que entre levemente em contato com as placas de suporte do motor.
Aperte os parafusos das placas de suporte do motor no torque especificado.

TORQUE: 26 N.m (2,7 kgf.m)

Aperte a porca de montagem superior do motor no torque especificado.

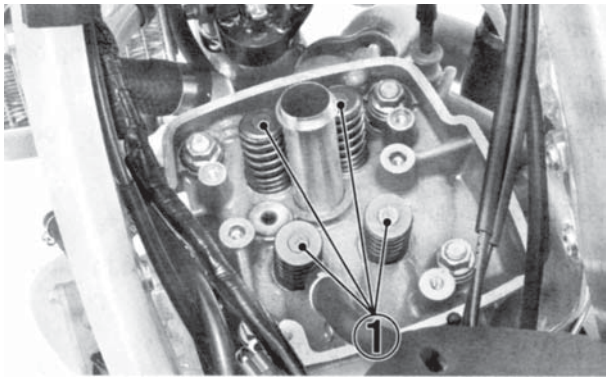
TORQUE: 54 N.m (5,5 kgf.m)



(1) PLACAS
(2) PARAFUSOS
(3) PARAFUSO DE MONTAGEM SUPERIOR DO MOTOR
(4) PORCA
(5) GUIA DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

Instale os seguintes itens:
– Bobina de ignição (pág. 177)
– Carburador (pág. 79)
– Tubo de escapamento (pág. 40)

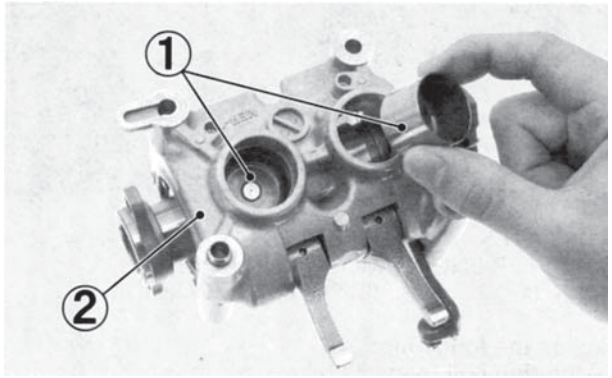
Instale os calços.



(1) CALÇOS

Aplique solução à base de óleo de molibdênio na superfície externa de cada tucho de válvula.

Instale os tuchos das válvulas no suporte da árvore de comando.



(1) TUCHOS DA VÁLVULA
(2) SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO

ATENÇÃO

Não aplique solução à base de óleo de molibdênio nas superfícies de contato do suporte da árvore de comando nem nos orifícios dos parafusos do suporte. Caso contrário, não será possível atingir o valor de torque correto para o aperto do suporte da árvore de comando.

Lubrifique as superfícies deslizantes do balancim e da extremidade da haste da válvula com solução à base de óleo de molibdênio.

Instale o conjunto do suporte da árvore de comando com os ressaltos da árvore de comando de admissão voltados para cima.

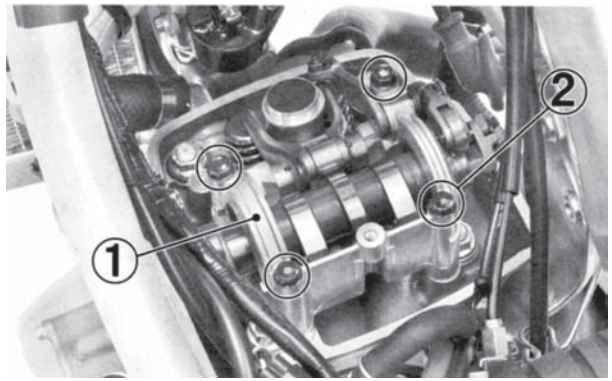
Aplique óleo nas roscas dos parafusos de montagem do suporte da árvore de comando.

Instale e aperte os parafusos do suporte de montagem da árvore de comando no torque especificado.

TORQUE: 14 N.m (1,4 kgf.m)

NOTA

Aperte os parafusos de montagem do suporte da árvore de comando em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.



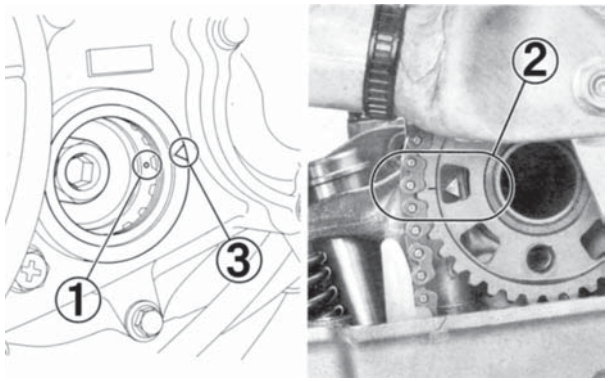
(1) CONJUNTO DO SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO
(2) PARAFUSOS

Gire a árvore de manivelas no sentido horário e alinhe a marca de punção da engrenagem motora primária com a marca de referência na tampa direita da carcaça do motor.

Instale a corrente de comando na engrenagem de comando.

Instale a engrenagem de comando enquanto alinha a marca de referência na engrenagem com a marca "Δ" no suporte da árvore de comando.

Certifique-se de que a linha de referência da engrenagem do comando se alinhe com a marca "Δ" do suporte da árvore de comando.



(1) MARCA DE PUNÇÃO
(2) ALINHE
(3) MARCA DE REFERÊNCIA

Limpe e aplique trava química na rosca dos parafusos da engrenagem do comando.

Alinhe os orifícios dos parafusos da engrenagem e da árvore de comando.

Instale o parafuso da engrenagem do comando, sem apertar.

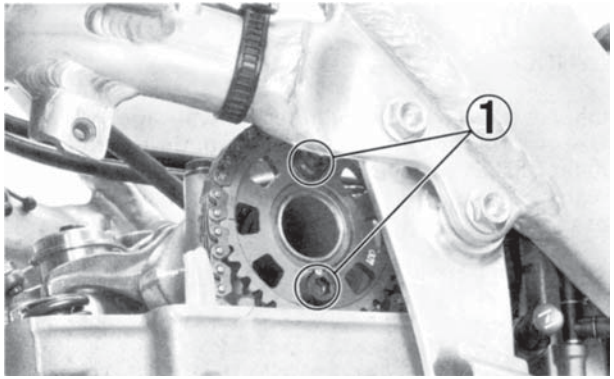
Gire a árvore de manivelas uma volta no sentido horário, instale e aperte o outro parafuso da engrenagem no torque especificado.

NOTA

Ao girar a árvore de manivelas, tome cuidado para não emaranhar a corrente de comando.

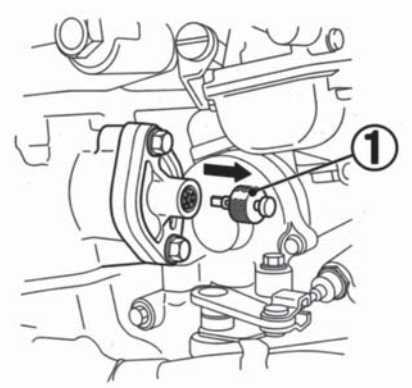
TORQUE: 20 N.m (2,0 kgf.m)

Gire a árvore de manivelas uma volta no sentido horário e aperte o outro parafuso da engrenagem do comando no torque especificado.



(1) PARAFUSOS

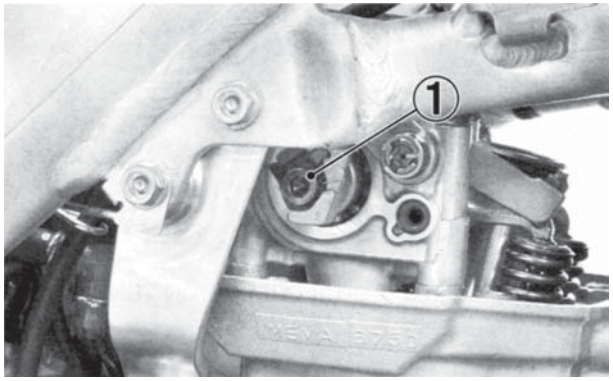
Remova a ferramenta limitadora do acionador do tensor da corrente de comando e instale o parafuso de vedação com um novo anel de vedação.



(1) FERRAMENTA LIMITADORA

Aperte o parafuso de montagem do came do descompressor no torque especificado, caso tenha sido removido.

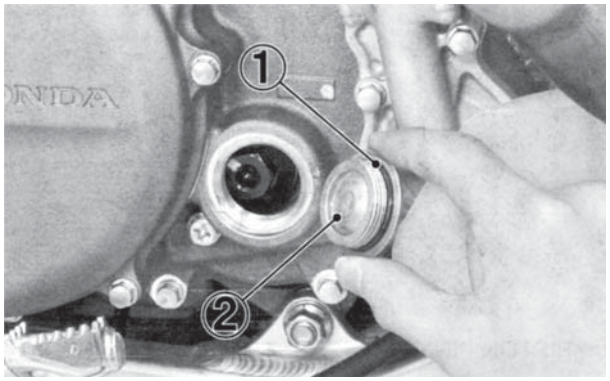
TORQUE: 24 N.m (2,4 kgf.m)



(1) PARAFUSO DE MONTAGEM DO CAME DO DESCOMPRESSOR

Aplique óleo no novo anel de vedação e instale-o na tampa do orifício da árvore de manivelas.
Aplique graxa na rosca da tampa do orifício da árvore de manivelas.
Instale e aperte a tampa do orifício da árvore de manivelas no torque especificado.

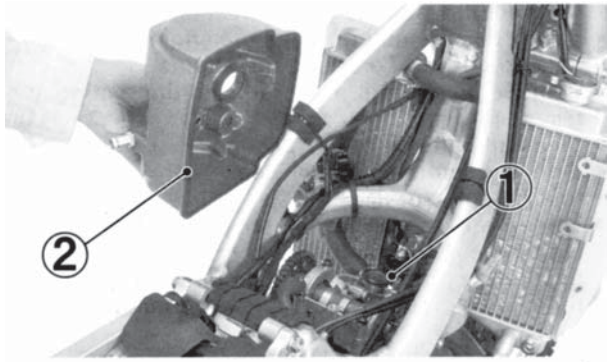
TORQUE: 15 N.m (1,5 kgf.m)



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

TAMPA DO CABEÇOTE

Instale a arruela de vedação no orifício da vela de ignição.
Inspecione a junta da tampa do cabeçote quanto a danos ou deterioração e substitua-a por uma nova, se necessário.

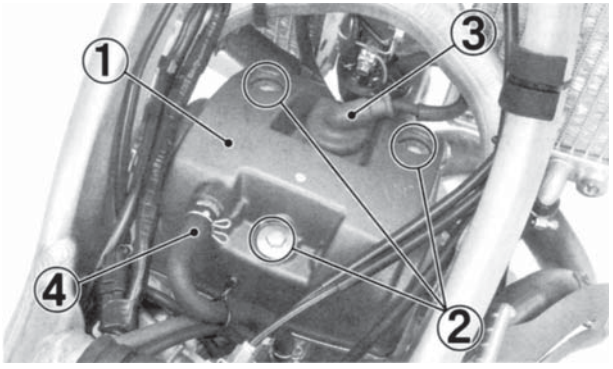


(1) ARRUELA DE VEDAÇÃO
(2) JUNTA DA TAMPA DO CABEÇOTE

Instale a tampa do cabeçote e aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Conecte o supressor de ruído da vela de ignição e o tubo de respiro da tampa do cabeçote.
Instale o tanque de combustível (pág.18).



(1) TAMPA DO CABEÇOTE
(2) PARAFUSOS
(3) SUPRESSOR DE RUÍDO
(4) TUBO DE RESPIRO

Cilindro/Pistão

Informações de serviço

- Esta seção abrange a manutenção do cilindro e pistão. Esses serviços podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- O cilindro apresenta um revestimento de Nikasil e não pode ser retificado. Caso esteja danificado, ele deverá ser substituído.
- Antes da desmontagem, limpe completamente o motor para impedir a entrada de sujeira no motor.
- Remova todos os resíduos de material de junta das superfícies de contato.
- Limpe todas as peças antes de inspecioná-las.
- Antes da montagem, aplique óleo para motor 4 tempos limpo em todas as superfícies deslizantes.
- Sob condições de competição, o pistão e os anéis deverão ser substituídos a cada 6 corridas ou 15 horas de utilização. O pino do pistão deverá ser substituído a cada 12 corridas ou 30 horas de utilização.

Remoção

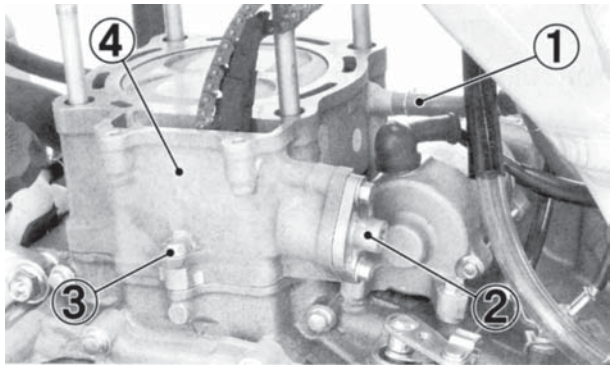
CILINDRO

Remova os seguintes itens:
– Tampa do cabeçote (pág. 87)
– Árvore de comando (pág. 87)
– Cabeçote (pág. 89)

Remova a guia da corrente de comando (pág. 90).

Desconecte o tubo de respiro do cilindro.
Remova os parafusos, o tensor da corrente de comando e a junta.
Remova o parafuso e o cilindro.
Remova a junta e os pinos-guia.

NOTA
Ao remover o cilindro, tome cuidado para que a corrente de comando não caia no interior da carcaça do motor.

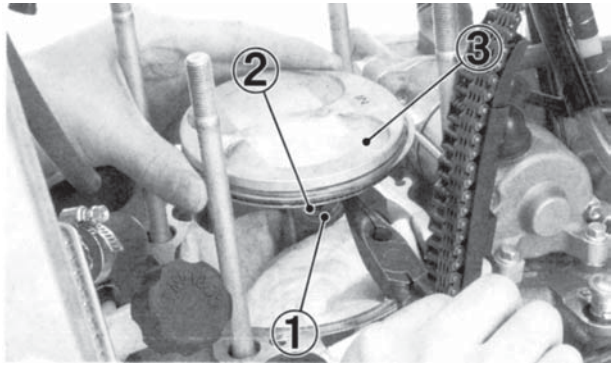


(1) TUBO DE RESPIRO
(2) TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO
(3) PARAFUSO
(4) CILINDRO

PISTÃO

Remova as presilhas do pino do pistão utilizando um alicate de ponta tipo bico de agulha. Pressione o pino do pistão para removê-lo.

NOTA
Coloque um pano limpo sobre a carcaça do motor para evitar que as presilhas do pino do pistão caiam em seu interior.



(1) PRESILHA DO PINO DO PISTÃO
(2) PINO DO PISTÃO
(3) PISTÃO

Abra as extremidades de cada anel do pistão e remova-o, levantando-o pelo lado oposto à abertura do anel.

ATENÇÃO

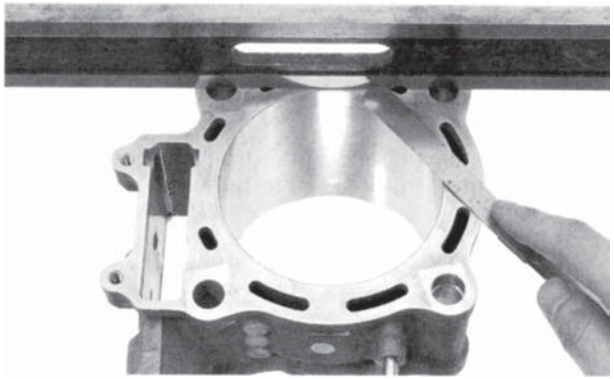
Não abra excessivamente as extremidades do anel do pistão para não danificá-lo.

Inspeção

CILINDRO

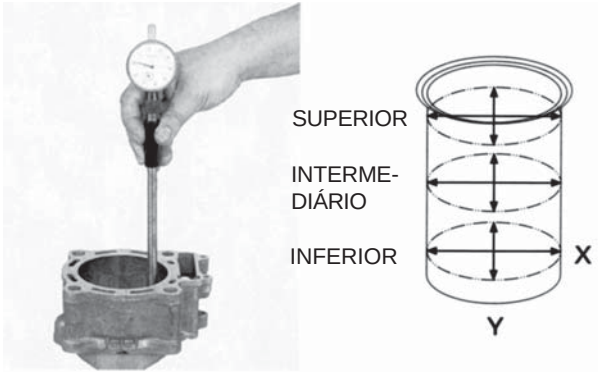
Inspecione o topo do cilindro quanto a empenamento.
Utilize uma régua de precisão e um cálibre de lâminas para verificar a superfície de contato com a junta do cabeçote no cilindro quanto a empenamento. Caso o empenamento exceda o limite de uso, corrija conforme o necessário.

LIMITE DE USO: 0,05 mm



Inspecione a cavidade do cilindro quanto a desgaste ou danos.
Meça o D.I. do cilindro em três níveis nas direções X e Y.
Considere a leitura máxima para determinar o desgaste do cilindro.

LIMITE DE USO: 96,05 mm



Calcule a folga entre o pistão e o cilindro.
Considere a leitura máxima para determinar a folga.
Calcule a conicidade e a ovalização em três níveis nas direções X e Y. Considere a leitura máxima para determinar a conicidade e a ovalização.

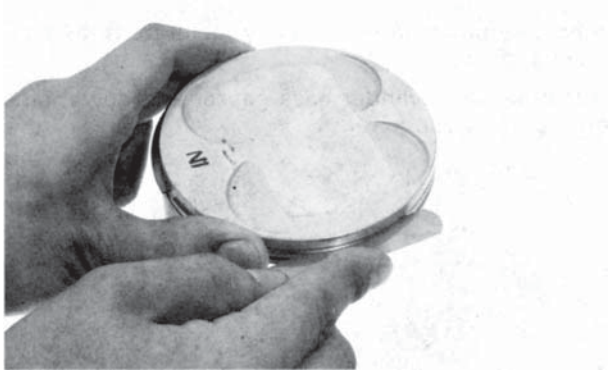
LIMITE DE USO:
Conicidade: 0,010 mm
Ovalização: 0,010 mm

PISTÃO

Instale temporariamente os anéis do pistão em suas posições, com suas marcações viradas para cima.
Meça a folga entre o anel e a canaleta do pistão, pressionando os anéis nas canaletas.

LIMITE DE USO: 0,115 mm

Inspecione as canaletas do pistão quanto a desgaste ou danos.

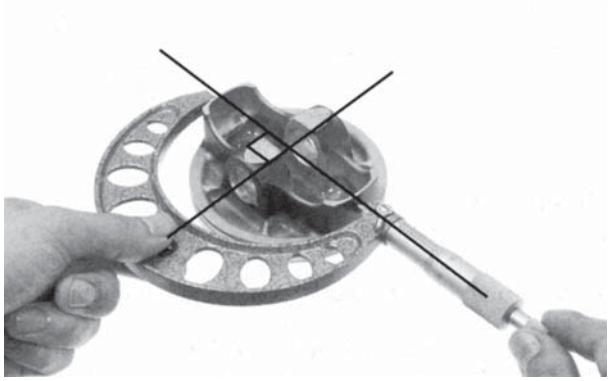


Inspecione o pistão quanto a desgaste ou danos.
Meça o diâmetro do pistão a 5 mm da base e a 90º em relação ao orifício do pino do pistão.

LIMITE DE USO: 95,87 mm

Caso o D.E. do pistão exceda o limite de uso ou sejam decorridas aproximadamente 15 horas de utilização, substitua o pistão por um novo.
Calcule a folga entre o pistão e o cilindro.

LIMITE DE USO: 0,18 mm



Meça o D.I. do orifício do pino do pistão.

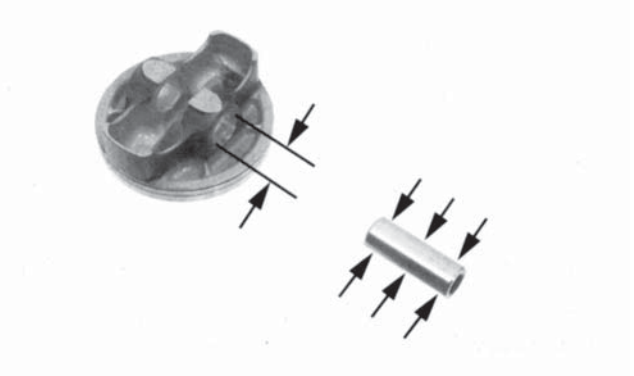
LIMITE DE USO: 19,03 mm

Verifique o pino do pistão quanto a desgaste ou descoloração excessiva.
Meça o D.E. do pino do pistão.

LIMITE DE USO: 18,98 mm

Caso o D.E. do pino do pistão exceda o limite de uso, esteja descolorido ou sejam decorridas aproximadamente 30 horas de utilização, substitua o pino do pistão por um novo.
Calcule a folga entre o pino e o pistão.

LIMITE DE USO: 0,04 mm



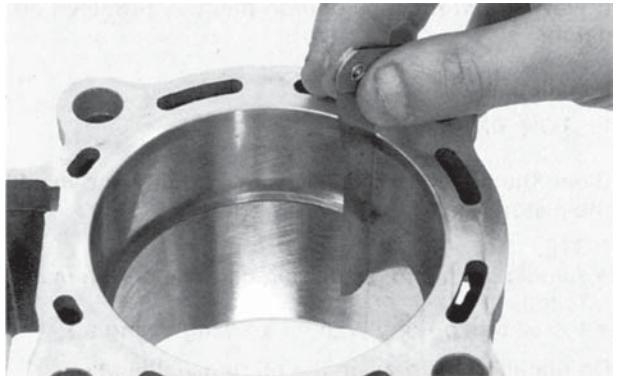
ANEL DO PISTÃO

Insira o anel do pistão no cilindro.

NOTA
Use o topo do pistão para posicionar o anel em esquadro no cilindro.
Meça a folga das extremidades do anel do pistão utilizando um cálibre de lâminas.

LIMITE DE USO:
1º anel: 0,45 mm
Anel de óleo (anel lateral): 0,90 mm

Caso a folga das extremidades ainda exceda o limite de uso após a instalação de um novo anel do pistão, substitua o cilindro por um novo.



BIELA

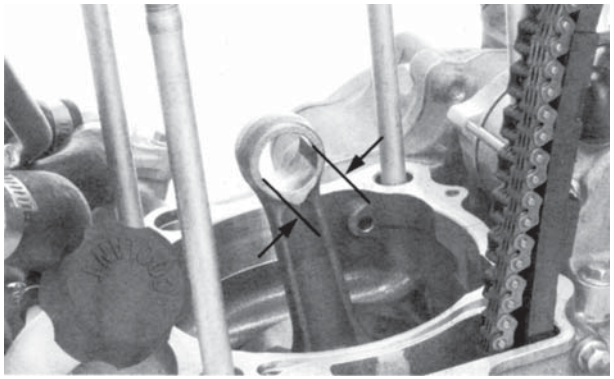
Meça o D.I. da cabeça da biela.

LIMITE DE USO: 19,04 mm

Calcule a folga entre o pino do pistão e a biela.

LIMITE DE USO: 0,06 mm

Caso o D.I. não exceda o limite de uso, substitua o pino do pistão.
Caso o D.I. exceda o limite de uso, substitua a árvore de manivelas (pág. 117).



(1) TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

Gire o eixo do acionador do tensor da corrente de comando no sentido horário com uma chave de fenda para manter o tensor totalmente retraído.

Instalação

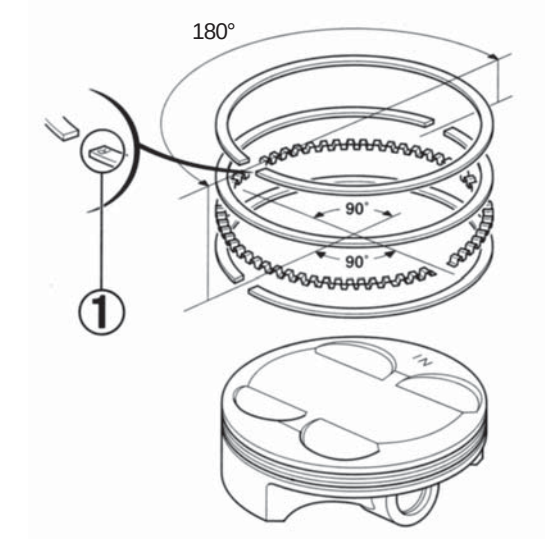
ANEL DO PISTÃO

Limpe completamente as canaletas do pistão e instale os anéis do pistão.

NOTA

- Tome cuidado para não danificar o pistão e os anéis do pistão durante a instalação.
- Instale os anéis do pistão com suas marcações viradas para cima.

Não alinhe as folgas das extremidades dos anéis laterais do anel de óleo.
Após a instalação, os anéis devem girar livremente nas suas canaletas.



(1) MARCAÇÃO

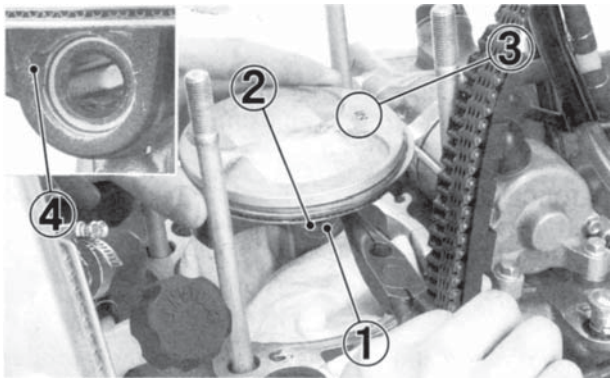
PISTÃO

Aplique solução de óleo à base de molibdênio na cabeça da biela.
Coloque um pano ao redor da saia do pistão e na carcaça do motor para evitar que as presilhas do pino do pistão caiam no interior da carcaça do motor.
Aplique óleo para motor na superfície externa do pino e no orifício do pino no pistão.
Instale o pistão com a marca “IN” virada para o lado de admissão.
Instale o pino do pistão e as novas presilhas do pino do pistão.

ATENÇÃO

Sempre use presilhas novas. A instalação de presilhas usadas pode causar sérios danos ao motor.

Não alinhe a abertura da presilha do pino do pistão com o recorte do pistão.



(1) PRESILHA DO PINO DO PISTÃO
(2) PINO DO PISTÃO
(3) MARCA “IN”
(4) RECORTE

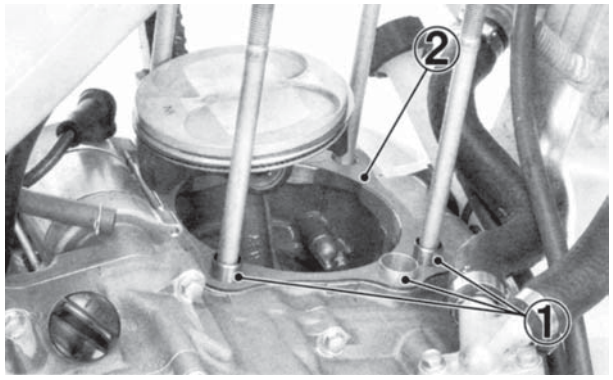
CILINDRO

Limpe todos os resíduos de material de junta da superfície de contato da carcaça do motor.

NOTA

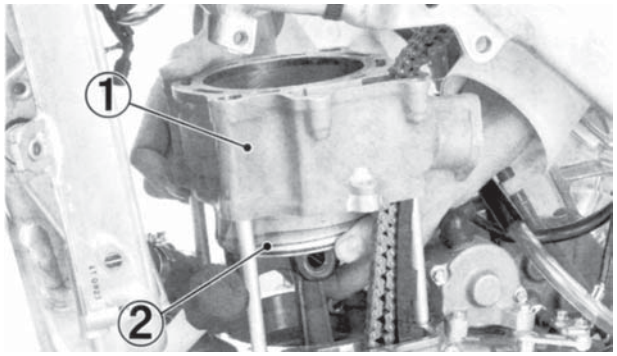
Tome cuidado para não remover nenhum metal da superfície de contato.

Posicione a nova junta da base do cilindro e os pinos-guia na carcaça do motor.



(1) PINOS-GUIA
(2) JUNTA

Aplique óleo para motor na cavidade do cilindro, pistão e anéis do pistão. Em seguida, instale o cilindro enquanto mantém os anéis do pistão pressionados.



(1) CILINDRO
(2) ANÉIS DO PISTÃO

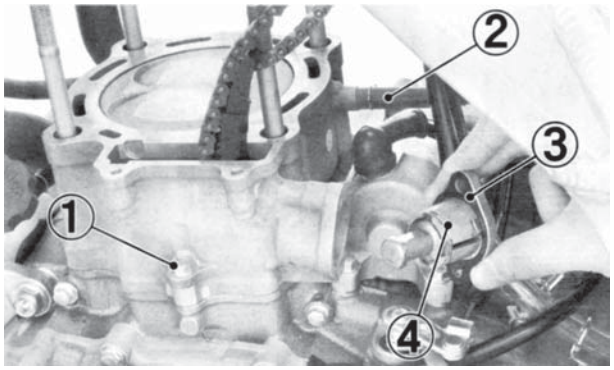
Instale o parafuso do cilindro.

NOTA

Após apertar a porca do cabeçote, aperte o parafuso do cilindro firmemente.

Conecte o tubo de respiro no cilindro.
Instale uma nova junta no acionador do tensor da corrente de comando.
Instale o tensor da corrente de comando no cilindro e aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



(1) PARAFUSO
(2) TUBO DE RESPIRO
(3) JUNTA
(4) TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

Instale os seguintes itens:
– Guia da corrente de comando (pág. 99)
– Cabeçote (pág. 99)
– Tampa do cabeçote (pág. 101)

Embreagem/Seletor de Marchas/Mecanismo de Partida/Embreagem de Partida/Balanceiro

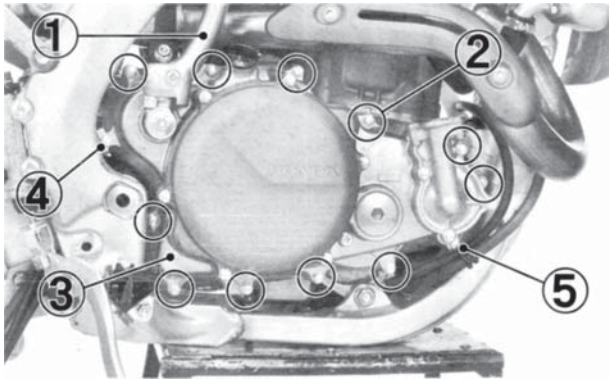
Informações de serviço

- Os serviços na embreagem, mecanismo de partida, embreagem de partida, balanceiro e seletor de marchas podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- Remova todo os resíduos de material de junta das superfícies de contato da carcaça do motor.
- Não permita a entrada de sujeira no motor.
- Tome cuidado para não danificar as superfícies de contato da carcaça do motor durante a desmontagem.
- Limpe todas as peças antes de inspecioná-las. Antes da montagem, aplique óleo para transmissão limpo em todas as superfícies de contato.

Tampa direita da carcaça do motor

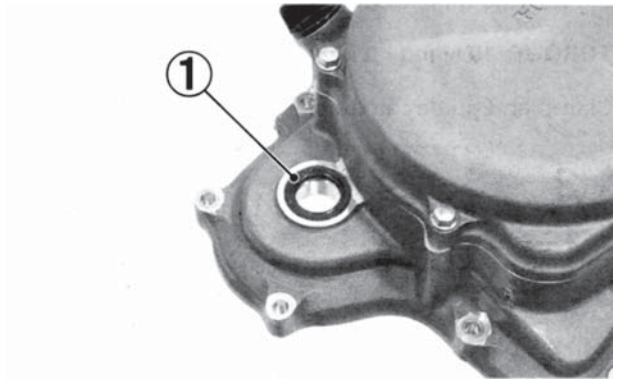
REMOÇÃO

Remova o protetor direito do motor (pág. 20).
Drene o líquido de arrefecimento do radiador (pág. 84).
Drene o óleo da transmissão (pág. 23).
Remova o pedal de freio (pág. 165).
Remova a conexão da mangueira de água (pág. 85).
Remova o pedal de partida.
Solte os tubos da guia e da presilha.
Remova os parafusos, a guia dos tubos, a presilha e a tampa direita da carcaça do motor.



(1) PEDAL DE PARTIDA
(2) PARAFUSOS
(3) TAMPA DIREITA DA CARCAÇA DO MOTOR
(4) PARAFUSO/GUIA DOS TUBOS
(5) PARAFUSO/PRESILHA

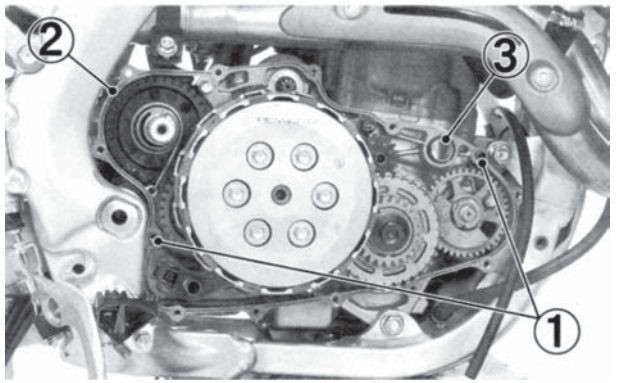
Remova a junta e os pinos-guia.
Remova o tubo de derivação de água e o anel de vedação.
Verifique o retentor de óleo do eixo do pedal de partida quanto a deterioração ou danos.



(1) RETENTOR DE ÓLEO

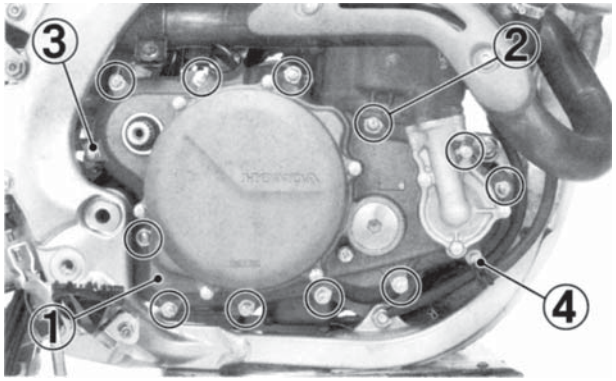
INSTALAÇÃO

Instale os pinos-guia e a nova junta.
Instale o tubo de derivação de água com um novo anel de vedação.



(1) PINOS-GUIA
(2) JUNTA
(3) TUBO DE DERIVAÇÃO DE ÁGUA/ANEL DE VEDAÇÃO

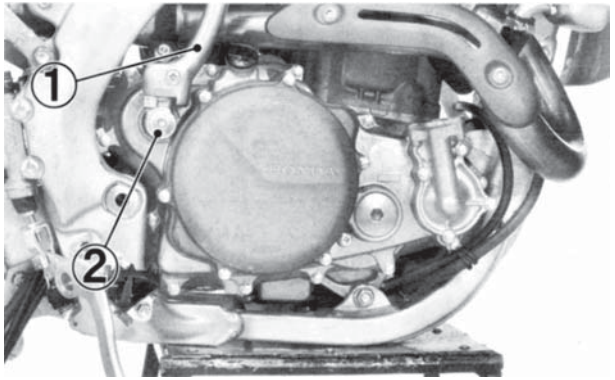
Instale a tampa direita da carcaça do motor enquanto acopla a área côncava do eixo da bomba d'água com a área convexa do eixo do balanceiro.
Instale a presilha, a guia do tubos e os parafusos da tampa direita da carcaça do motor.
TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)
Prenda os tubos corretamente na presilha e na guia (pág. 67).



(1) TAMPA DA CARCAÇA DO MOTOR
(2) PARAFUSOS
(3) GUIA DOS TUBOS/PARAFUSO
(4) PRESILHA/PARAFUSO

Instale o pedal de partida e o parafuso.
Aperte o parafuso do pedal de partida no torque especificado.

TORQUE: 38 N.m (3,9 kgf.m)



(1) PEDAL DE PARTIDA
(2) PARAFUSO DO PEDAL

Instale a conexão da mangueira de água (pág. 86).
Instale o pedal do freio traseiro (pág. 167).
Instale o protetor direito do motor (pág. 20).
Abasteça a transmissão até o nível correto com o óleo recomendado (pág. 22).
Abasteça o sistema com o líquido de arrefecimento recomendado (pág. 84).
Verifique e ajuste a altura do pedal do freio traseiro (pág. 7).
Acione o motor e verifique quanto a vazamentos de óleo e de líquido de arrefecimento.

Embreagem

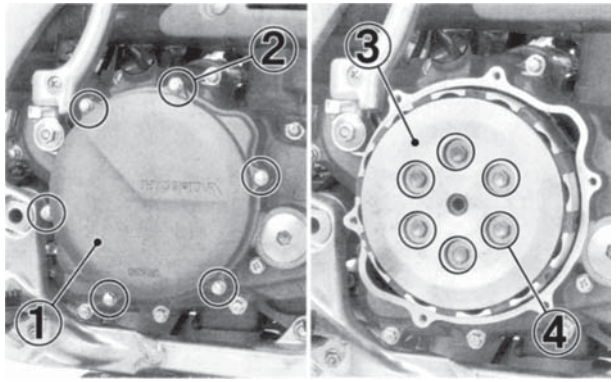
REMOÇÃO

Drene o óleo da transmissão (pág. 23).
Remova o pedal do freio traseiro (pág. 165).
Remova os parafusos e a tampa da embreagem.
Remova os seis parafusos e molas da embreagem.

NOTA

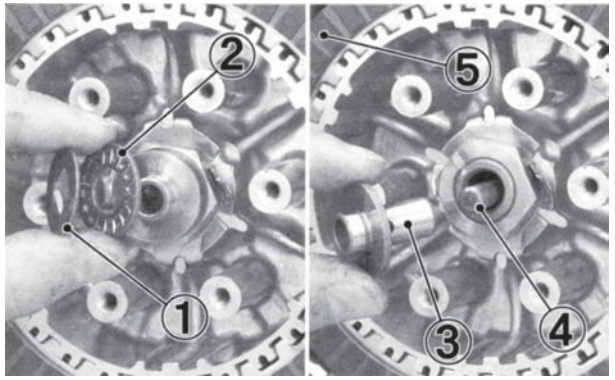
Desaperte os parafusos em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.

Remova o platô da embreagem.



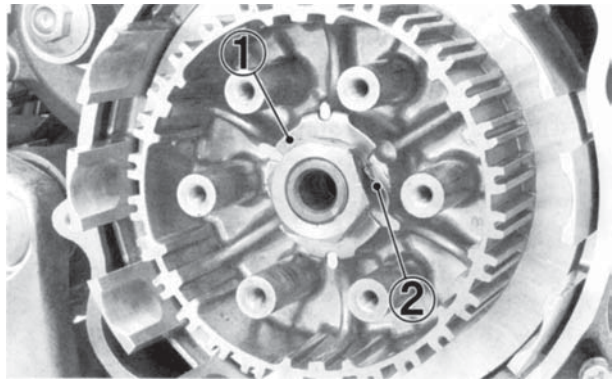
(1) TAMPA DA EMBREAGEM
(2) PARAFUSOS
(3) PLATÔ DA EMBREAGEM
(4) PARAFUSOS/MOLAS

Remova a arruela e o rolamento de agulhas.
Remova o acionador da embreagem e a haste do acionador da embreagem.
Remova os oito discos e sete separadores da embreagem.



(1) ARRUELA
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS
(3) ACIONADOR DA EMBREAGEM
(4) HASTE DO ACIONADOR DA EMBREAGEM
(5) DISCOS/SEPARADORES DA EMBREAGEM

Endireite as lingüetas da arruela de trava.



(1) ARRUELA DE TRAVA
(2) LINGÜETA

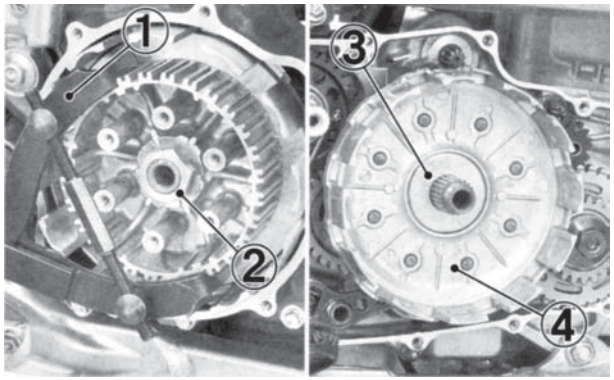
Mantenha fixo o cubo da embreagem, utilizando o fixador do cubo da embreagem.

Remova a porca-trava, a arruela de encosto e a arruela de trava.

Remova o cubo da embreagem.

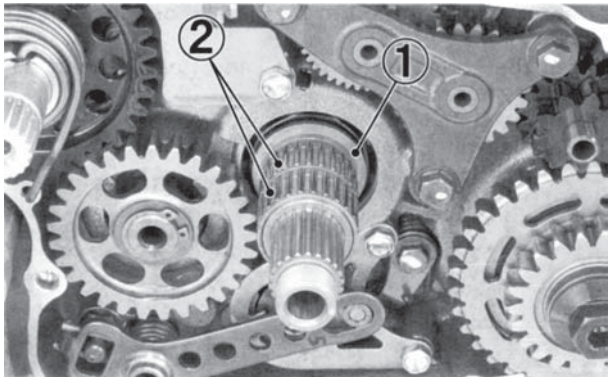
Remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).

Remova a arruela de encosto e a carcaça da embreagem.



(1) FIXADOR DO CUBO DA EMBREAGEM
(2) PORCA-TRAVA/ARRUELA DE ENCOSTO/ARRUELA DE TRAVA
(3) ARRUELA DE ENCOSTO
(4) CARCAÇA DA EMBREAGEM

Remova o rolamento de agulhas e a guia da carcaça da embreagem.

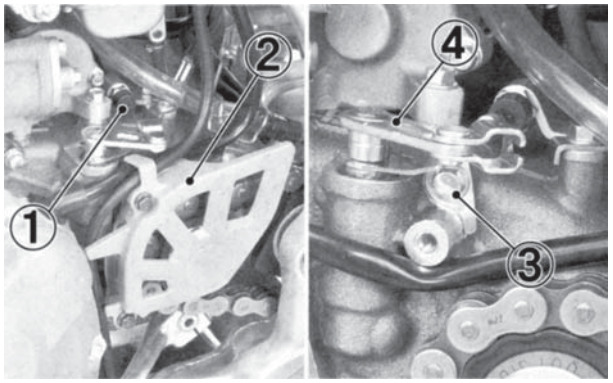


(1) GUIA DA CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS

Desconecte o cabo da embreagem da alavanca do acionador da embreagem, desapertando o ajustador do cabo da embreagem.

Remova os parafusos, a cobertura do pinhão de transmissão e a placa de fixação.

Remova o parafuso, o suporte e a alavanca do acionador da embreagem.



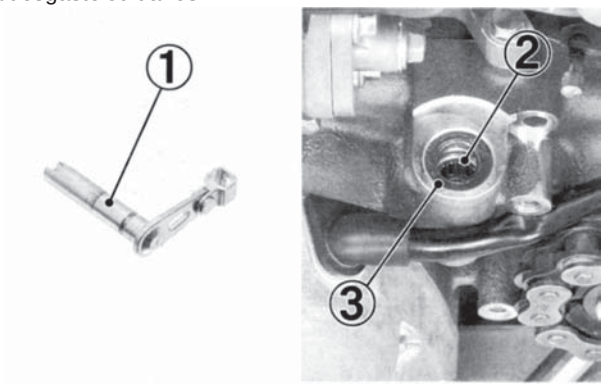
(1) CABO DA EMBREAGEM
(2) COBERTURA DO PINHÃO DE TRANSMISSÃO
(3) PARAFUSO
(4) ALAVANCA DO ACIONADOR DA EMBREAGEM

INSPEÇÃO

Alavanca do acionador da embreagem

Verifique a alavanca do acionador da embreagem quanto a danos.

Verifique o retentor de óleo e o rolamento de agulhas quanto a desgaste ou danos.



(1) ALAVANCA DO ACIONADOR DA EMBREAGEM
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS
(3) RETENTOR DE ÓLEO

Acionador da embreagem/haste do acionador da embreagem

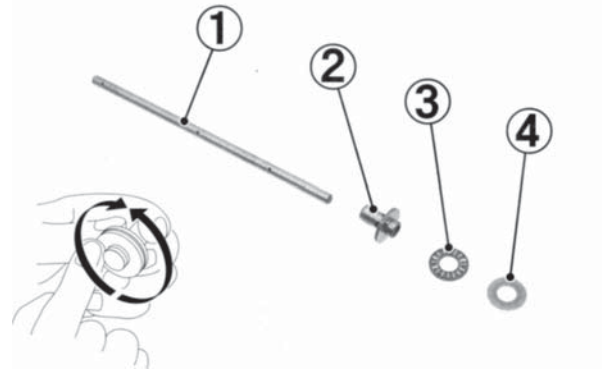
Verifique o acionador da embreagem e o rolamento de agulhas quanto a desgaste ou danos.

Monte o conjunto do acionador, rolamento de agulhas e arruela.

Gire a placa do acionador com o dedo. Verifique se o rolamento de agulhas do acionador da embreagem gira suavemente.

Se necessário, substitua o rolamento de agulhas e a arruela em conjunto.

Verifique a haste do acionador da embreagem quanto a danos e empenamento.



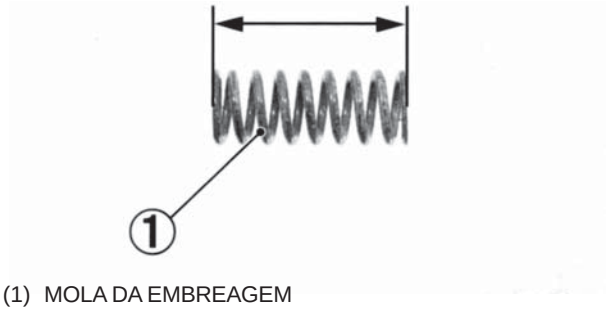
(1) HASTE DO ACIONADOR DA EMBREAGEM
(2) ACIONADOR DA EMBREAGEM
(3) ROLAMENTO DE AGULHAS
(4) ARRUELA

Mola da embreagem

Meça o comprimento livre de cada mola da embreagem.

LIMITE DE USO: 43,7 mm

Caso alguma das molas exceda o limite de uso, substitua todas as molas da embreagem em conjunto.



(1) MOLA DA EMBREAGEM

Disco da embreagem

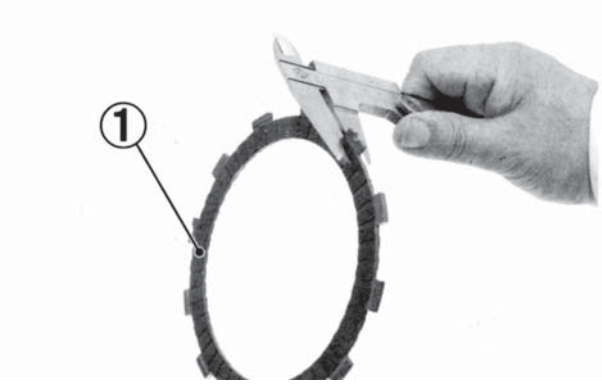
Substitua os discos da embreagem caso apresentem riscos ou descoloração.

Meça a espessura de cada disco da embreagem.

LIMITE DE USO: 2,85 mm

NOTA

Substitua os discos e separadores da embreagem em conjunto.

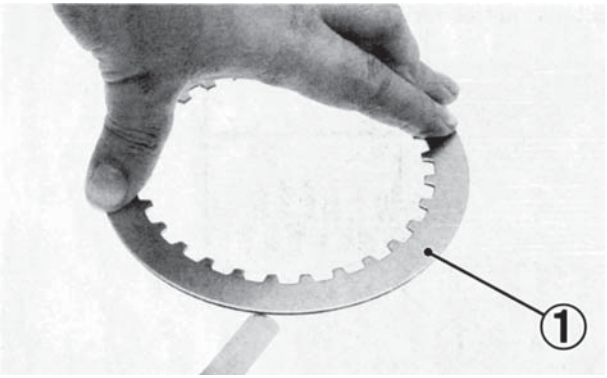


(1) DISCO DA EMBREAGEM

Separador da embreagem

Verifique os separadores da embreagem quanto a empenamento sobre uma superfície plana, utilizando um cálibre de lâminas.

LIMITE DE USO: 0,15 mm

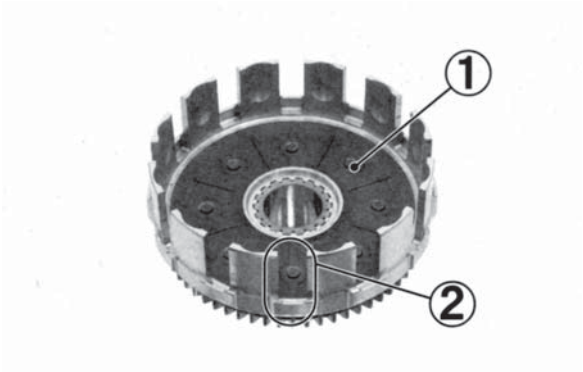


(1) SEPARADOR DA EMBREAGEM

Carcaça da embreagem

Verifique os recortes da carcaça da embreagem quanto a entalhes, cortes ou marcas de desgaste causadas pelos discos da embreagem.

Verifique o estriado da engrenagem movida primária quanto a desgaste ou danos.



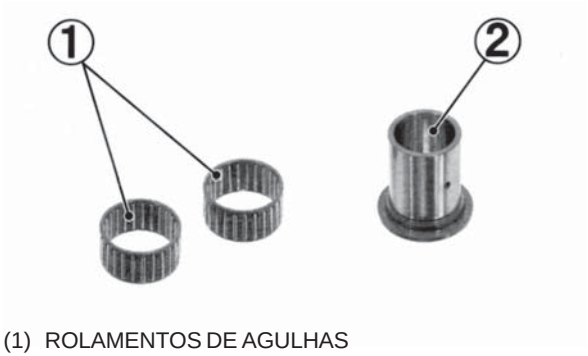
(1) CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) RECORTE

Guia da carcaça/rolamento de agulhas da embreagem

Verifique os rolamentos de agulhas da embreagem quanto a desgaste ou danos.

Verifique a guia da carcaça da embreagem quanto a desgaste ou danos.

Verifique a árvore primária quanto a desgaste ou danos na superfície de rotação da guia da carcaça da embreagem.



(1) ROLAMENTOS DE AGULHAS
(2) GUIA DA CARCAÇA DA EMBREAGEM

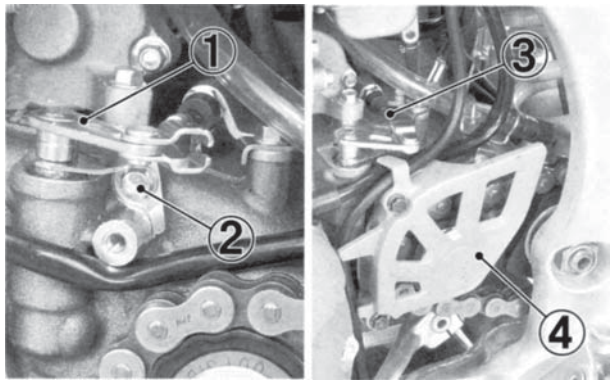
Instalação

Aplique solução de óleo à base de molibdênio na área do came da alavanca do acionador da embreagem.

Instale a alavanca do acionador da embreagem e o suporte, e então aperte firmemente o parafuso.

Conecte a extremidade do cabo da embreagem na alavanca do acionador da embreagem.

Instale a placa de fixação e a cobertura do pinhão de transmissão, e aperte os parafusos firmemente.



(1) ALAVANCA DO ACIONADOR DA EMBREAGEM
(2) PARAFUSO
(3) CABO DA EMBREAGEM
(4) COBERTURA DO PINHÃO DE TRANSMISSÃO

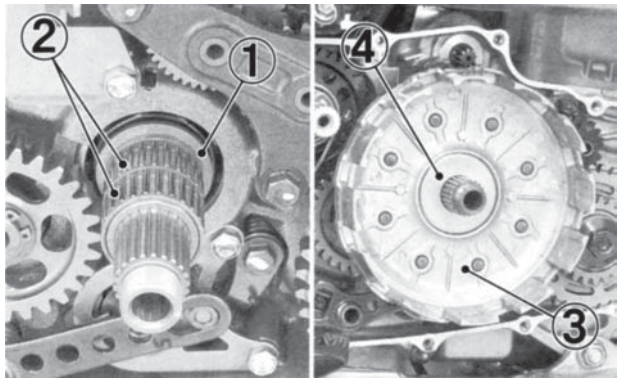
Aplique solução de óleo à base de molibdênio na superfície interna da guia da carcaça da embreagem.

Aplique óleo para transmissão na área de rolamento das agulhas.

Instale a guia da carcaça da embreagem e os rolamentos de agulhas na árvore primária.

Instale a carcaça da embreagem e a arruela de encosto.

Instale a tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).



(1) GUIA DA CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) ROLAMENTOS DE AGULHAS
(3) CARCAÇA DA EMBREAGEM
(4) ARRUELA DE ENCOSTO

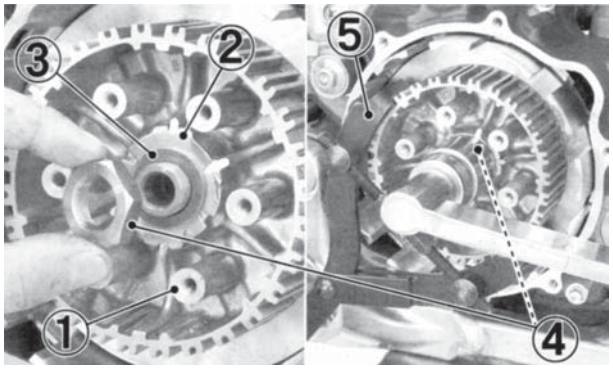
Instale o cubo da embreagem na árvore primária.

Instale uma nova arruela de trava e a arruela de encosto na árvore primária, alinhando a ranhura da arruela de trava com a lingüeta do cubo da embreagem.

Aplique óleo na rosca e superfície de assentamento da porca-trava do cubo da embreagem.

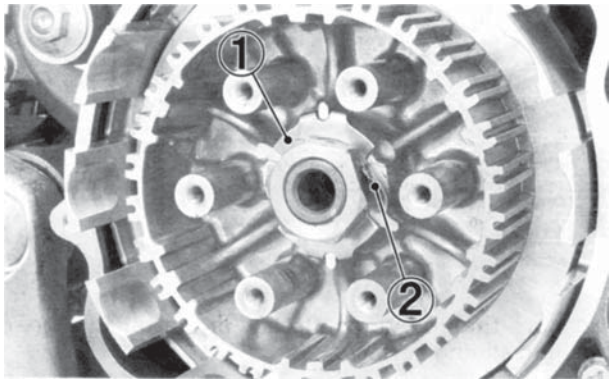
Instale a porca-trava do cubo da embreagem e aperte-a no torque especificado, mantendo o cubo da embreagem fixo através do fixador do cubo da embreagem.

TORQUE: 80 N.m (8,2 kgf.m)



(1) CUBO DA EMBREAGEM
(2) ARRUELA DE TRAVA
(3) ARRUELA DE ENCOSTO
(4) PORCA-TRAVA
(5) FIXADOR DO CUBO DA EMBREAGEM

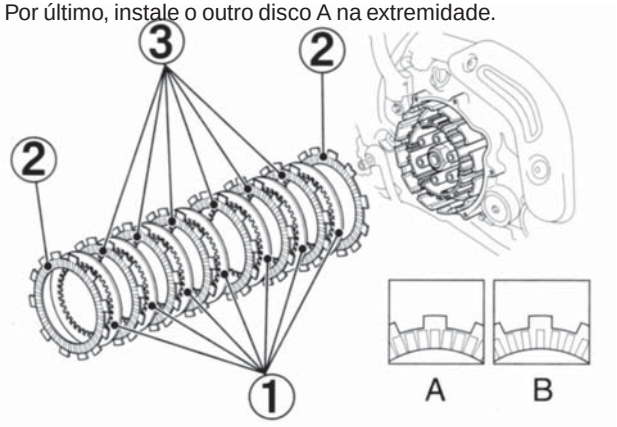
Dobre as lingüetas da arruela de trava contra a porca-trava do cubo da embreagem.



(1) ARRUELA DE TRAVA
(2) LINGÜETA

Aplique óleo para transmissão limpo nos discos e separadores da embreagem.

Instale primeiro um disco A e então instale os sete separadores e seis discos B da embreagem alternadamente. Por último, instale o outro disco A na extremidade.



(1) SEPARADORES DA EMBREAGEM
(2) DISCO A
(3) DISCO B

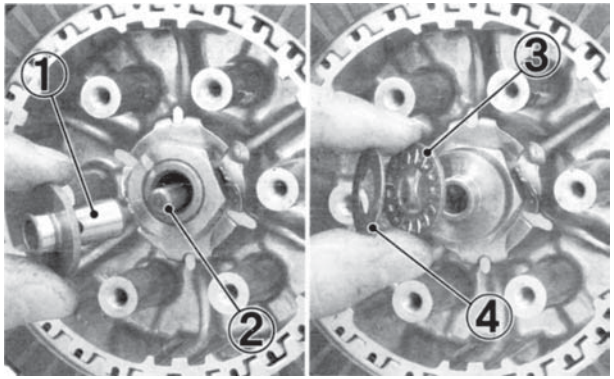
Aplique óleo para transmissão limpo na superfície de contato do acionador e da haste do acionador da embreagem.

Insira a haste do acionador da embreagem na árvore primária.

Instale o acionador da embreagem.

Aplique óleo para transmissão no rolamento de agulhas.

Instale o rolamento de agulhas e a arruela no acionador da embreagem.



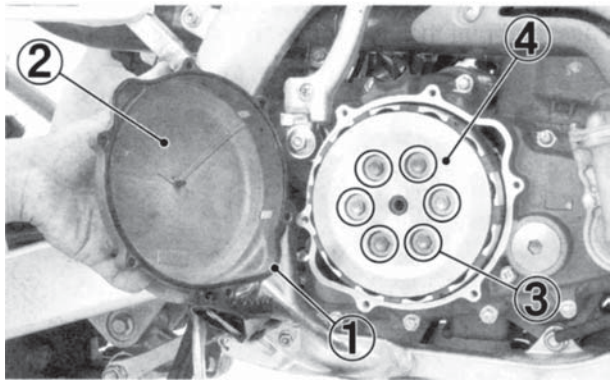
(1) ACIONADOR DA EMBREAGEM
(2) HASTE DO ACIONADOR
(3) ROLAMENTO DE AGULHAS
(4) ARRUELA

Instale o platô da embreagem.

Instale as seis molas e parafusos da embreagem. Aperte os parafusos em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Aplique óleo no anel de vedação e instale a tampa da embreagem.



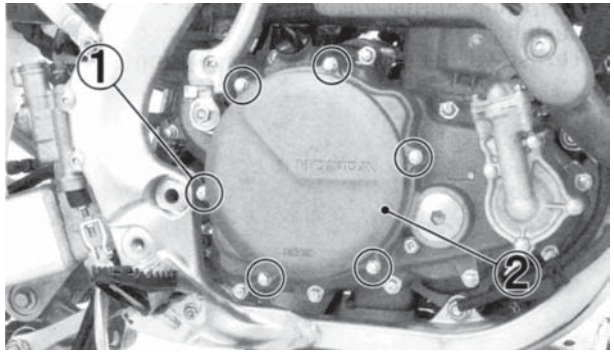
(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) TAMPA DA EMBREAGEM
(3) PARAFUSOS/MOLAS
(4) PLATÔ DA EMBREAGEM

Instale e aperte firmemente os parafusos da tampa da embreagem.

Instale o pedal do freio traseiro (pág. 167).

Ajuste a folga livre da alavanca da embreagem (pág. 6).

Adicione o óleo para transmissão recomendado e certifique-se de que não haja vazamentos de óleo (pág. 23).

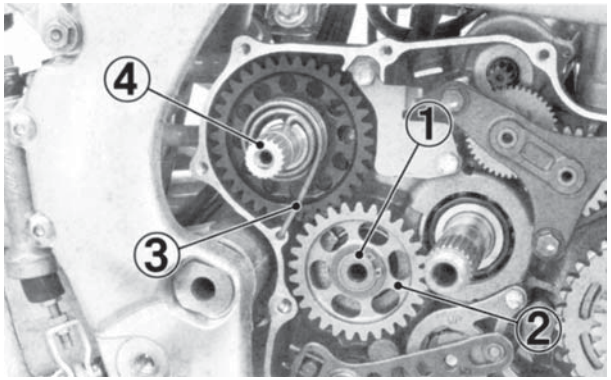


(1) PARAFUSOS
(2) TAMPA DA EMBREAGEM

Mecanismo de partida

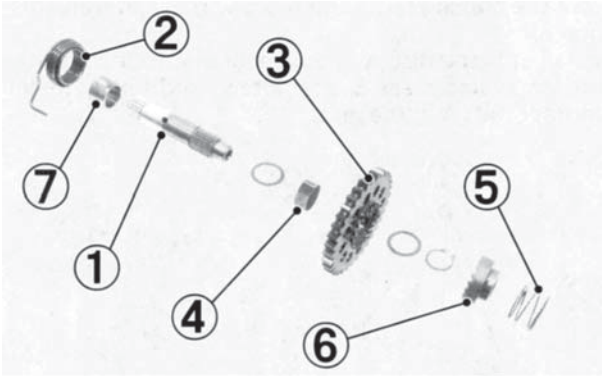
Remoção/Desmontagem

Remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).
Remova a embreagem (pág. 106).
Remova o anel elástico, a arruela, a engrenagem intermediária de partida e a bucha.
Desencaixe a mola de retorno do pedal de partida da carcaça do motor e puxe o conjunto do eixo de partida para fora.



(1) ANEL ELÁSTICO
(2) ARRUELA/ENGRENAGEM INTERMEDIÁRIA DE PARTIDA/BUCHA
(3) MOLA DE RETORNO
(4) CONJUNTO DO EIXO DE PARTIDA

Desmonte o conjunto do eixo de partida, removendo os seguintes itens:
– Mola da catraca e catraca de partida
– Anel elástico, arruela de encosto, pinhão de partida e bucha
– Arruela de encosto, espaçador e mola de retorno



(1) EIXO DE PARTIDA
(2) MOLA DE RETORNO
(3) PINHÃO DE PARTIDA
(4) BUCHA
(5) MOLA DA CATRACA
(6) CATRACA DE PARTIDA
(7) ESPAÇADOR

Inspeção

Verifique a mola de retorno e a mola da catraca quanto a enfraquecimento ou danos.
Verifique a catraca de partida quanto a desgaste ou danos.

Meça o D.I. do pinhão de partida.

LIMITE DE USO: 22,05 mm

Meça o D.I. da bucha do pinhão de partida.

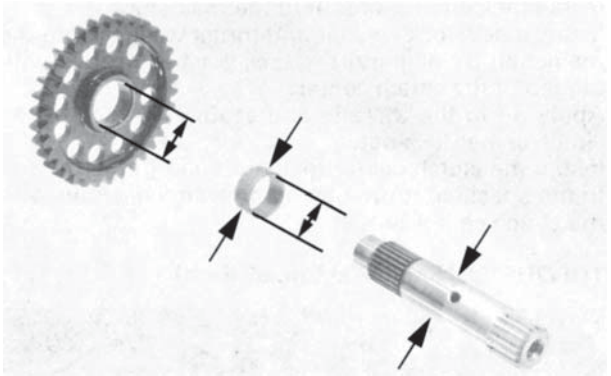
LIMITE DE USO: 20,04 mm

Meça o D.E. da bucha do pinhão de partida.

LIMITE DE USO: 21,96 mm

Meça o D.E. do eixo de partida.

LIMITE DE USO: 19,97 mm



Verifique a engrenagem intermediária de partida e a bucha quanto a desgaste ou danos.

Meça o D.I. da engrenagem intermediária de partida.

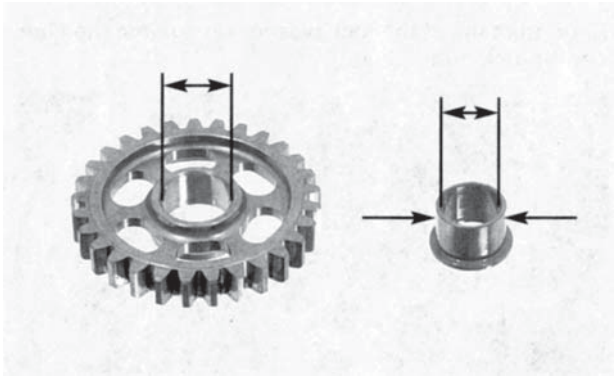
LIMITE DE USO: 20,07 mm

Meça o D.I. da bucha da engrenagem intermediária de partida.

LIMITE DE USO: 17,04 mm

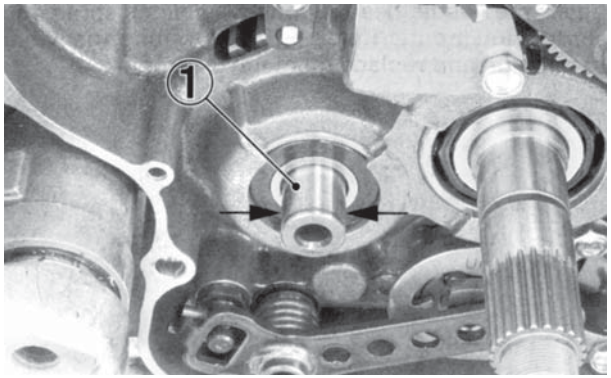
Meça o D.E. da bucha da engrenagem intermediária de partida.

LIMITE DE USO: 19,96 mm



Meça o D.E. da árvore secundária na superfície deslizante da bucha da engrenagem intermediária.

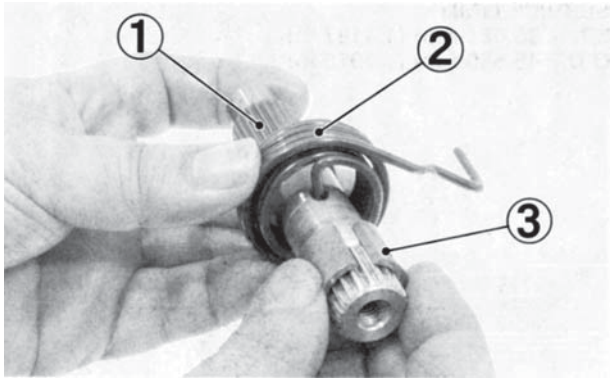
LIMITE DE USO: 16,95 mm



(1) ÁRVORE SECUNDÁRIA

MONTAGEM/INSTALAÇÃO

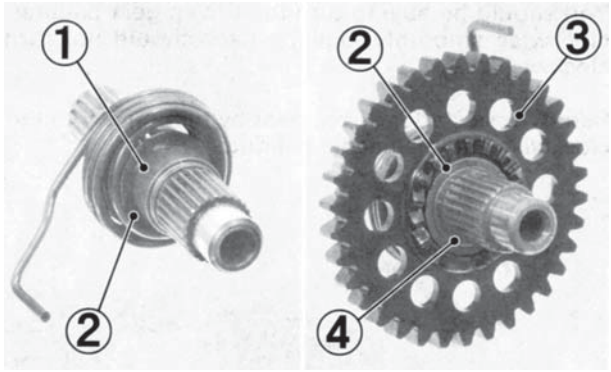
Aplique solução de óleo à base de bissulfeto de molibdênio no estriado do eixo de partida e na área de rolamento do pinhão de partida.
Insira a mola de retorno no orifício de encaixe da mola, localizado no eixo de partida.
Instale o espaçador, alinhando o seu recorte com a mola.



(1) EIXO DE PARTIDA
(2) MOLA DE RETORNO
(3) ESPAÇADOR

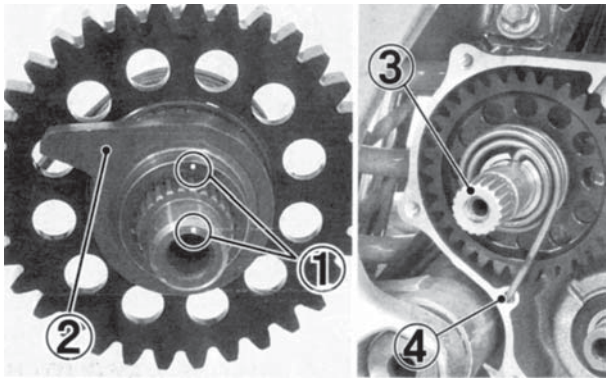
Aplique solução de óleo à base de bissulfeto de molibdênio na superfície interna do pinhão.
Instale a arruela de encosto e a bucha do eixo de partida.
Instale o pinhão de partida.
Instale a arruela de encosto e o anel elástico.

NOTA
Instale o anel elástico corretamente assentado na ranhura do eixo de partida, com o lado de borda reta virado para fora.



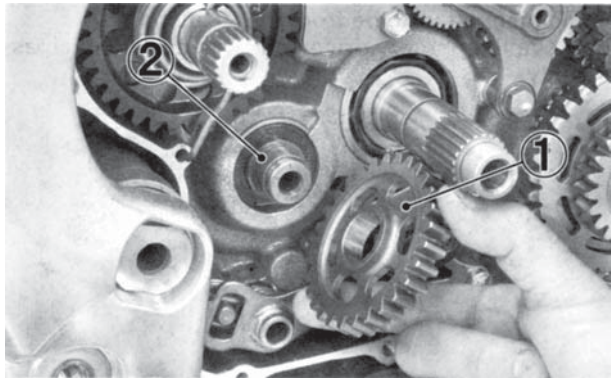
(1) BUCHA
(2) ARRUELAS DE ENCOSTO
(3) PINHÃO DE PARTIDA
(4) ANEL ELÁSTICO

Aplique solução de óleo à base de bissulfeto de molibdênio na superfície interna da catraca de partida.
Instale a catraca de partida, alinhando as marcas de punção.
Instale a mola da catraca.
Instale o conjunto do mecanismo de partida na carcaça do motor. Gire o eixo de partida no sentido anti-horário até que a lingüeta da catraca fique sem nenhum contato com a placa limitadora. Encaixe a extremidade da mola de retorno na carcaça do motor, conforme mostrado.



(1) MARCAS DE PUNÇÃO
(2) CATRACA DE PARTIDA
(3) EIXO DE PARTIDA
(4) ENCAIXE

Instale a bucha, a engrenagem intermediária de partida, a arruela e o anel elástico na árvore secundária.
Instale os seguintes itens:
– Embreagem (pág. 108)
– Tampa direita da carcaça do motor (pág. 105)

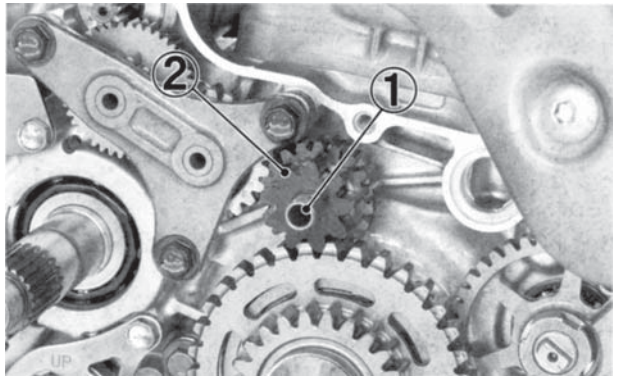


(1) ENGRENAGEM INTERMEDIÁRIA DE PARTIDA
(2) BUCHA

Embreagem de partida

REMOÇÃO

Remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).
Remova a embreagem (pág. 108).
Remova o eixo da engrenagem redutora do motor de partida e a engrenagem redutora B do motor de partida.



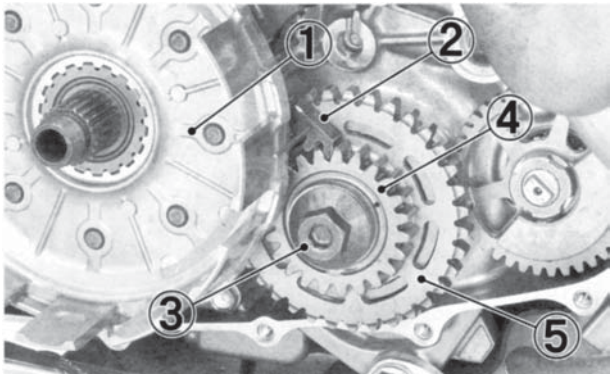
(1) EIXO DA ENGRENAGEM REDUTORA DO MOTOR DE PARTIDA
(2) ENGRENAGEM REDUTORA B DO MOTOR DE PARTIDA

Instale temporariamente a guia da carcaça da embreagem, os rolamentos de agulhas e a carcaça da embreagem na árvore primária da transmissão.

Insira o fixador da engrenagem entre as engrenagens motora e movida primária.

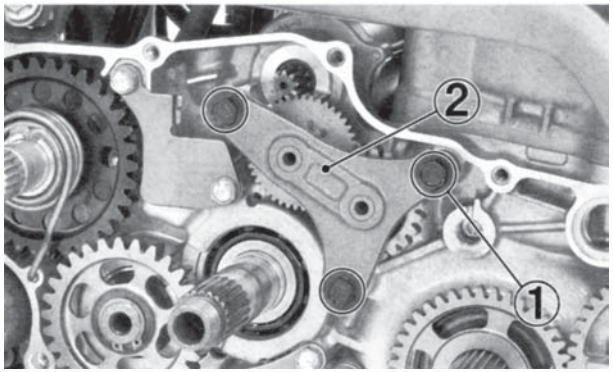
Remova o parafuso da engrenagem motora primária e a arruela, e então remova o fixador da engrenagem, carcaça da embreagem, rolamentos de agulhas e guia da carcaça da embreagem da árvore primária.

Remova a engrenagem motora primária e o conjunto da embreagem de partida



(1) CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) FIXADOR DA ENGRENAGEM
(3) PARAFUSO/ARRUELA
(4) ENGRENAGEM MOTORA PRIMÁRIA
(5) CONJUNTO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

Remova os três parafusos e o conjunto do suporte da engrenagem de partida.



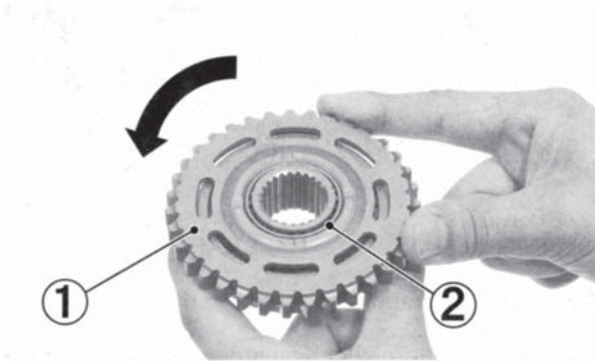
(1) PARAFUSOS
(2) CONJUNTO DO SUPORTE DA ENGRENAGEM DE PARTIDA

INSPEÇÃO/DESMONTAGEM

Verifique o funcionamento da embreagem unidirecional girando a engrenagem movida de partida.

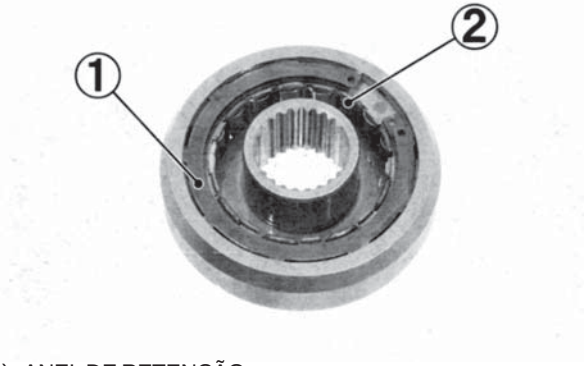
A engrenagem movida deve girar suavemente no sentido anti-horário, mas não no sentido horário.

Remova a engrenagem movida de partida e o rolamento de agulhas girando a engrenagem no sentido anti-horário.



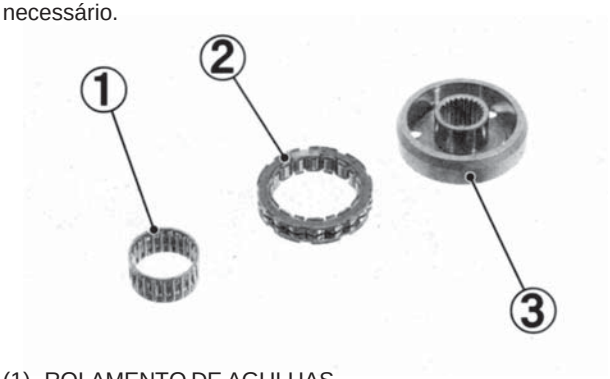
(1) ENGRENAGEM MOVIDA DE PARTIDA
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS

Remova o anel de retenção e a embreagem unidirecional.



(1) ANEL DE RETENÇÃO
(2) EMBREAGEM UNIDIRECIONAL

Verifique o rolamento de agulhas, as superfícies interna e externa da embreagem de partida e da embreagem unidirecional quanto a desgaste ou danos, e substitua-as se necessário.

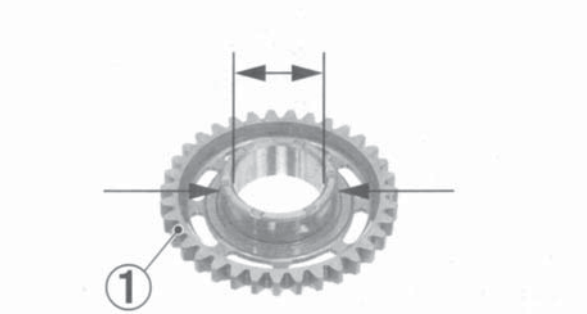


(1) ROLAMENTO DE AGULHAS
(2) EMBREAGEM UNIDIRECIONAL
(3) CARCAÇA DA EMBREAGEM DE PARTIDA

Verifique a engrenagem movida de partida quanto a desgaste anormal ou danos.

Meça o D.I. e D.E. do ressalto da engrenagem movida de partida.

LIMITE DE USO: D.I.: 36,034 mm
D.E.: 45,660 mm

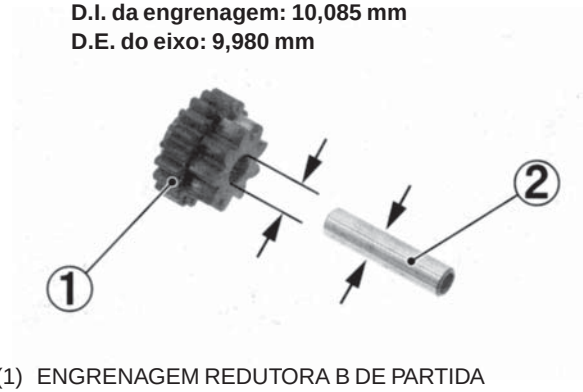


(1) ENGRENAGEM MOVIDA DE PARTIDA

Meça o D.I. da engrenagem redutora B de partida e o D.E. do eixo.

LIMITE DE USO:

D.I. da engrenagem: 10,085 mm
D.E. do eixo: 9,980 mm

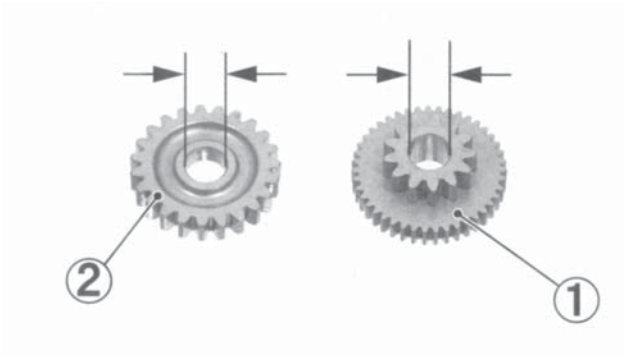


(1) ENGRENAGEM REDUTORA B DE PARTIDA
(2) EIXO DA ENGRENAGEM REDUTORA DE PARTIDA

Remova a engrenagem redutora A e a engrenagem intermediária do suporte da engrenagem de partida.

Meça o D.I. da engrenagem redutora A de partida e da engrenagem intermediária de partida.

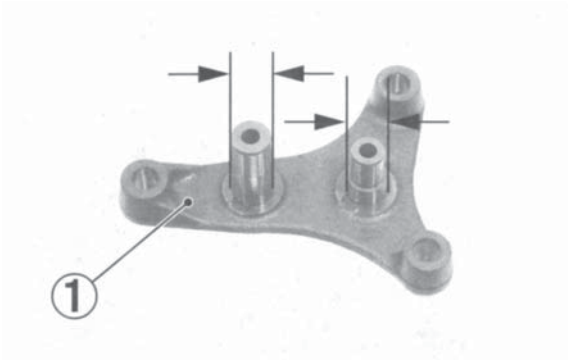
LIMITE DE USO: 12,050 mm



(1) ENGRENAGEM REDUTORA A DE PARTIDA
(2) ENGRENAGEM INTERMEDIÁRIA DE PARTIDA

Meça o D.E. dos eixos do suporte da engrenagem de partida.

LIMITE DE USO: 11,989 mm



(1) SUPORTE DA ENGRENAGEM DE PARTIDA

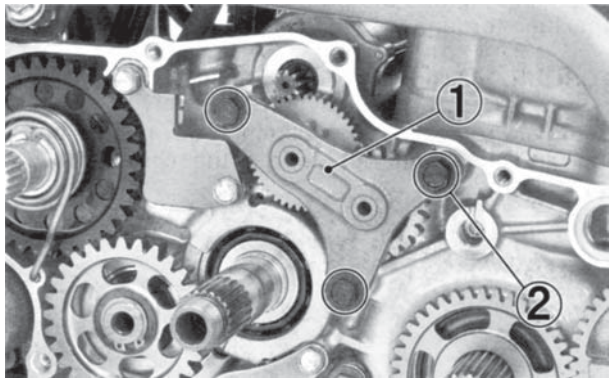
A montagem é efetuada na ordem inversa da desmontagem.

Verifique novamente o funcionamento da embreagem unidirecional (pág. 112).

INSTALAÇÃO

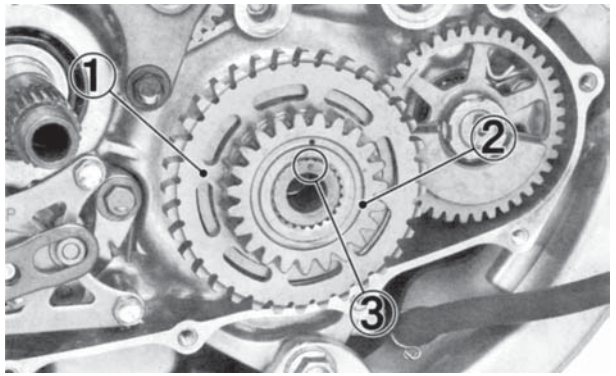
Instale o conjunto do suporte da engrenagem do motor de partida e aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 18 N.m (1,8 kgf.m)



(1) CONJUNTO DO SUPORTE DA ENGRENAGEM DO MOTOR DE PARTIDA
(2) PARAFUSOS

Instale o conjunto da embreagem de partida e a engrenagem motora primária alinhando o recorte largo com a marca de punção da árvore de manivelas.



(1) CONJUNTO DA EMBREAGEM DE PARTIDA
(2) ENGRENAGEM MOTORA PRIMÁRIA
(3) MARCA DE PUNÇÃO

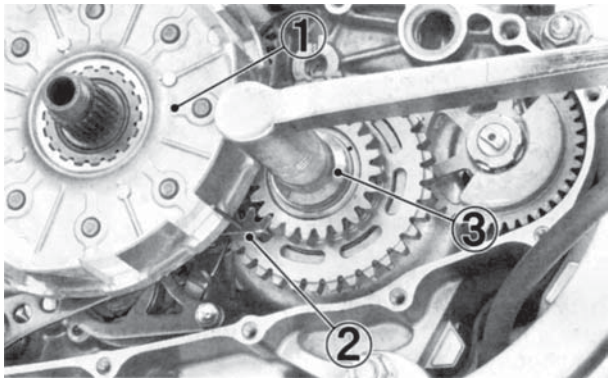
Instale a arruela e aplique óleo na rosca do parafuso da engrenagem motora primária.
Instale temporariamente a guia da carcaça da embreagem, os rolamentos de agulhas e a carcaça da embreagem na árvore primária da transmissão.

Insira o fixador da engrenagem entre as engrenagens motora e movida primária.

Instale e aperte o parafuso da engrenagem motora primária no torque especificado.

TORQUE: 108 N.m (11,0 kgf.m)

Remova o fixador da engrenagem, a carcaça da embreagem, os rolamentos de agulhas e a guia da carcaça da embreagem da árvore primária da transmissão.



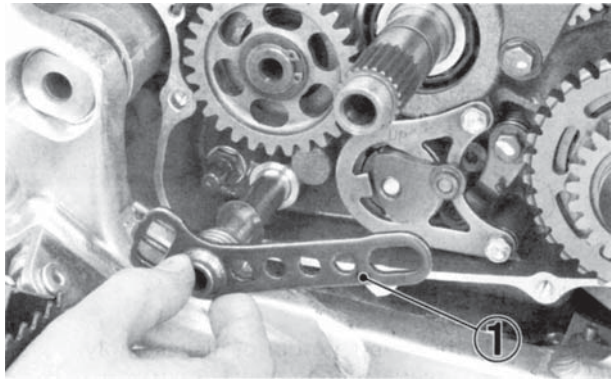
(1) CARCAÇA DA EMBREAGEM
(2) FIXADOR DA ENGRENAGEM
(3) PARAFUSO/ARRUELA

Instale os seguintes componentes:
– Embreagem (pág. 108)
– Tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).

Seletor de marchas

REMOÇÃO

Remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).
Remova a embreagem (pág. 106).
Remova o pedal de câmbio e puxe o eixo de mudança de marchas para fora.

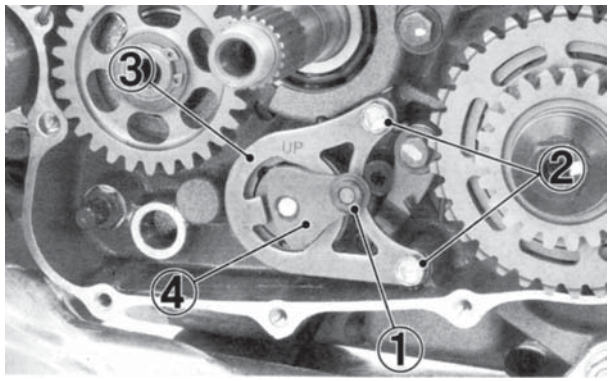


(1) EIXO DE MUDANÇA DE MARCHAS

Remova o espaçador do posicionador do tambor, a placa de guia e o posicionador do tambor, removendo os dois parafusos de montagem.

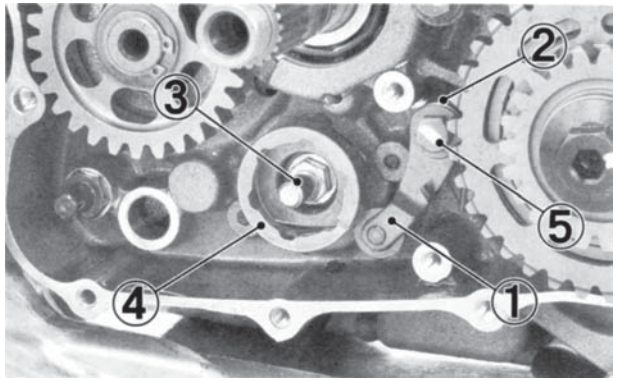
NOTA

Tome cuidado para que as garras da catraca não caiam durante a remoção do posicionador do tambor.



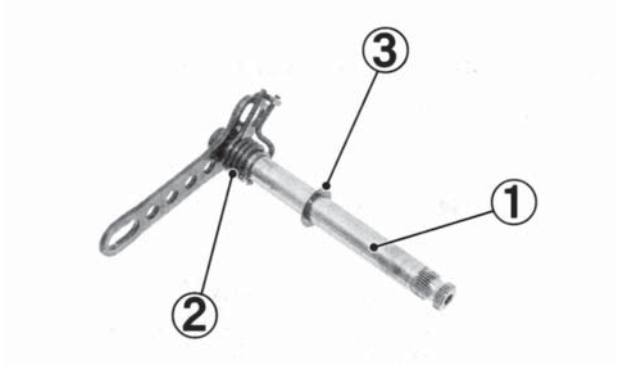
(1) ESPAÇADOR DO POSICIONADOR
(2) PARAFUSOS
(3) PLACA DE GUIA
(4) POSICIONADOR DO TAMBOR

Remova o parafuso, o posicionador de marchas, a arruela lisa e a mola de retorno.
Remova o parafuso-pino do cubo do tambor seletor, o cubo do tambor seletor e o pino-guia.



(1) POSICIONADOR DE MARCHAS
(2) MOLA DE RETORNO
(3) PARAFUSO-PINO DO CUBO DO TAMBOR SELETOR
(4) CUBO DO TAMBOR SELETOR
(5) PARAFUSO

Remova a arruela, o anel elástico e a mola de retorno do eixo de mudança de marchas.
Inspecione cada peça quanto a desgaste ou danos. Substitua, se necessário.

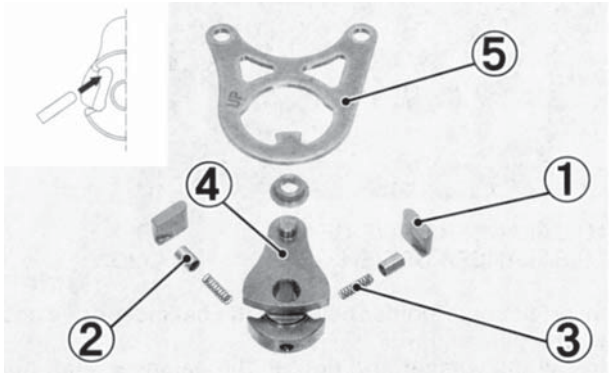


(1) EIXO DE MUDANÇA DE MARCHAS
(2) MOLA DE RETORNO
(3) ARRUELA

CONJUNTO DA PLACA DE GUIA

Aplique óleo para transmissão novo nas garras da catraca, molas e êmbolos.

Monte o conjunto do posicionador do tambor, molas, êmbolos e garras da catraca na placa de guia, conforme mostrado.



(1) GARRA DA CATRACA
(2) ÊMBOLO
(3) MOLA
(4) POSICIONADOR DO TAMBOR
(5) PLACA DE GUIA

INSTALAÇÃO

Verifique o posicionador de marchas e a mola de retorno quanto a danos.

Instale a mola de retorno, a arruela lisa e o posicionador de marchas. Em seguida, aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Certifique-se de que o posicionador de marchas funcione corretamente.

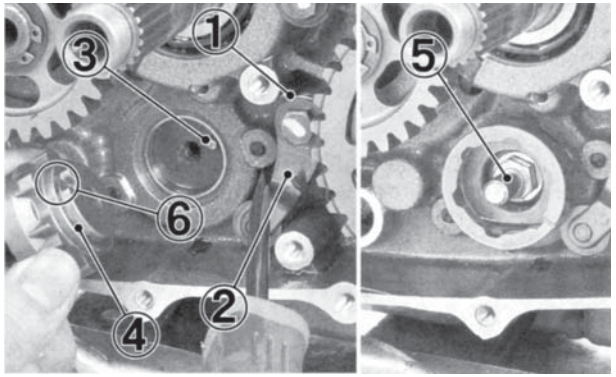
Instale o pino-guia no tambor seletor.

Instale o cubo do tambor seletor, alinhando o recorte com o pino-guia do tambor seletor enquanto mantém o posicionador de marchas afastado com uma chave de fenda.

Aplique trava química na rosca do parafuso-pino do cubo do tambor seletor e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

Certifique-se de que o cubo do tambor seletor funcione suavemente.



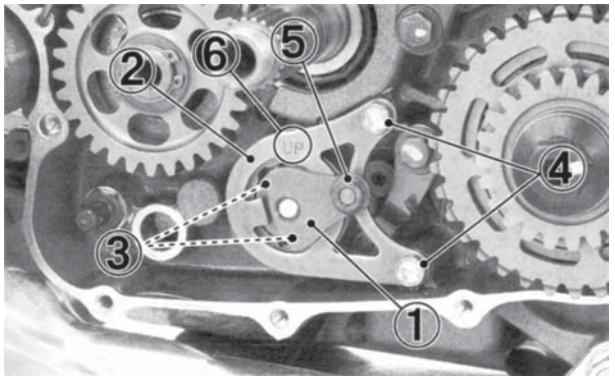
(1) MOLA DE RETORNO
(2) POSICIONADOR DE MARCHAS
(3) PINO-GUIA
(4) CUBO DO TAMBOR SELETOR
(5) PARAFUSO-PINO DO CUBO DO TAMBOR SELETOR
(6) RECORTE

Posicione o cubo do tambor seletor em uma marcha (exceto ponto morto).

Instale o posicionador do tambor com a placa de guia, segurando as garras da catraca.

Instale a placa de guia com a marca “UP” virada para cima e aperte os parafusos.

Instale o espaçador do posicionador do tambor.

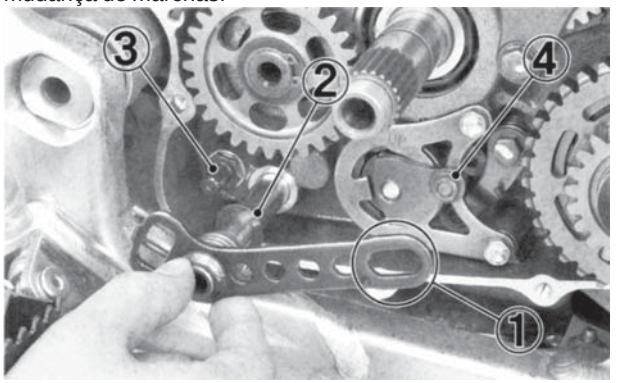


(1) POSICIONADOR DO TAMBOR
(2) PLACA DE GUIA
(3) GARRAS DA CATRACA
(4) PARAFUSOS
(5) ESPAÇADOR DO POSICIONADOR
(6) MARCA “UP”

Monte o conjunto e instale o eixo de mudança de marchas, alinhando a extremidade da mola de retorno com o pino e o orifício da placa de guia com o espaçador do posicionador do tambor.

NOTA

Não se esqueça de instalar a arruela de encosto no eixo de mudança de marchas.



(1) ORIFÍCIO DE PLACA DE GUIA
(2) ARRUELA
(3) PINO
(4) ESPAÇADOR DO POSICIONADOR

Certifique-se de que o tambor seletor gire suavemente.

Instale o pedal de câmbio e aperte o parafuso de fixação no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

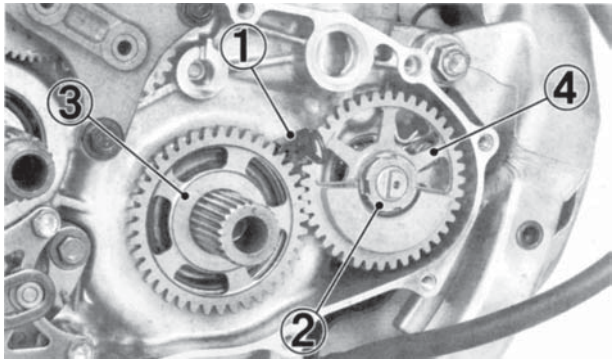
Instale a embreagem (pág. 108).

Instale a tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).

Balanceiro

REMOÇÃO

Remova a tampa direita da carcaça do motor (pág. 105).
Remova a embreagem (pág. 106).
Remova a embreagem de partida (pág. 111).
Remova a tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 178).
Insira o fixador da engrenagem entre as engrenagens motora e movida do balanceiro.
Remova a porca e a arruela do eixo do balanceiro, usando as ferramentas especiais, e então remova o fixador da engrenagem.
Remova as engrenagens movida e motora do balanceiro.

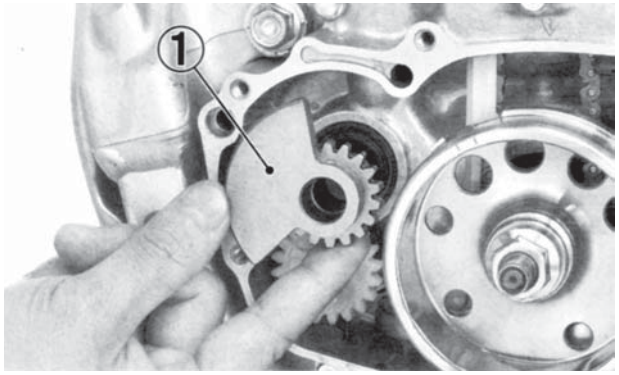


(1) FIXADOR DA ENGRENAGEM
(2) PORCA DO EIXO DO BALANCEIRO
(3) ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO
(4) ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO

Gire o eixo do balanceiro conforme mostrado e remova-o.

NOTA

Ao remover o eixo, observe com cuidado a posição do contrapeso do balanceiro.



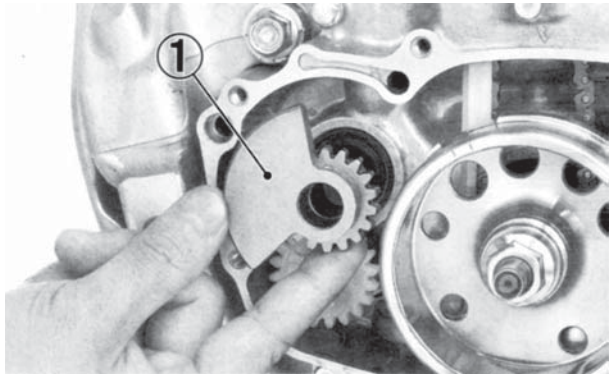
(1) EIXO DO BALANCEIRO

INSPEÇÃO

Verifique o eixo do balanceiro quanto a desgaste, danos ou riscos excessivos.
Verifique os dentes das engrenagens quanto a desgaste ou danos.

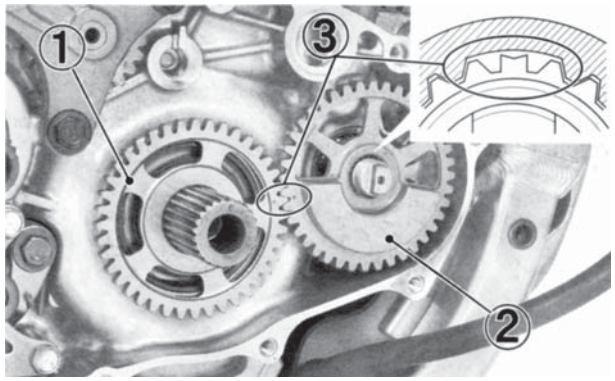
INSTALAÇÃO

Instale o eixo do balanceiro na carcaça do motor.
Instale a engrenagem motora do balanceiro alinhando o recorte largo da engrenagem motora com a marca de punção da árvore de manivelas.



(1) ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO
(2) MARCA DE PUNÇÃO

Instale a engrenagem movida do balanceiro alinhando o recorte largo da engrenagem movida com o eixo do balanceiro, conforme mostrado.
Alinhe a marca de punção da engrenagem movida com a marca de punção da engrenagem motora, girando o eixo do balanceiro.

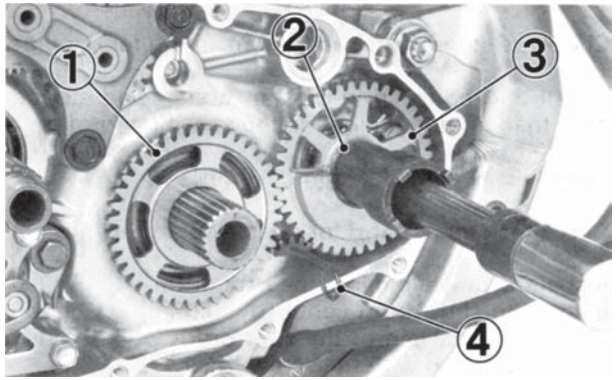


(1) ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO
(2) ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO
(3) ALINHE

Insira o fixador da engrenagem entre as engrenagens motora e movida do balanceiro.
Instale a arruela e aperte a porca do eixo do balanceiro no torque especificado, usando as ferramentas especiais.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)

Remova o fixador da engrenagem.



(1) ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO
(2) PORCA/ARRUELA
(3) ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO
(4) FIXADOR DA ENGRENAGEM

Instale os seguintes componentes:
– tampa esquerda da carcaça do motor (pág. 179)
– embreagem de partida (pág. 113)
– embreagem (pág. 108)
– tampa direita da carcaça do motor (pág. 105)

Transmissão/Árvore de Manivelas/ Carcaça do Motor

Informações de serviço

É necessário separar as metades da carcaça do motor para efetuar serviços na bomba de óleo, transmissão e árvore de manivelas.

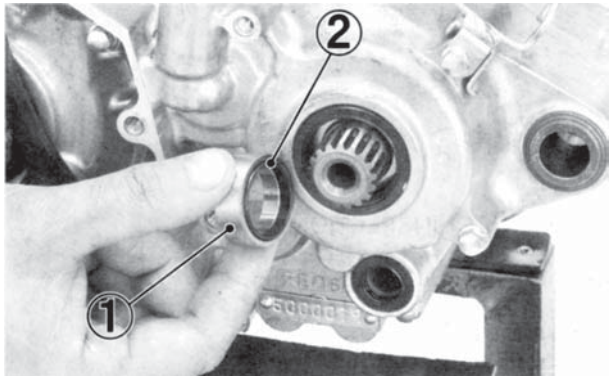
Separação da Carcaça do Motor

Remova o motor do chassi (pág. 69).

Remova os seguintes itens:

- Cabeçote (pág. 89)
- Cilindro/pistão (pág. 102)
- Embreagem (pág. 106)
- Mecanismo de partida (pág. 110)
- Embreagem de partida (pág. 111)
- Balanceiro (pág. 116)
- Seletor de marchas (pág. 114)
- Volante do motor (pág. 178)
- Corrente de comando/tensor/guia da corrente de comando (pág. 90)
- Engrenagem movida da bomba de óleo/pino de acionamento (pág. 70)
- Filtro de tela de óleo (pág. 70)

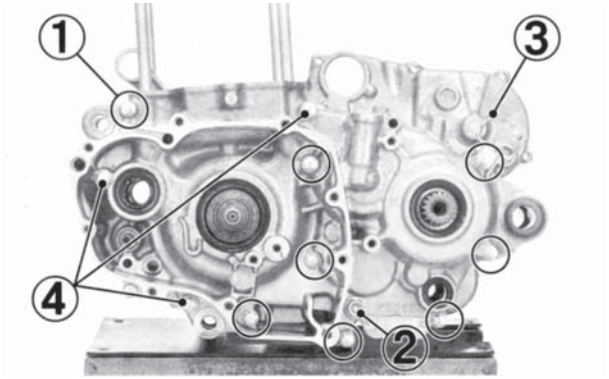
Remova o espaçador e o anel de vedação da árvore secundária.



(1) ESPAÇADOR
(2) ANEL DE VEDAÇÃO

Desaperte os parafusos da carcaça do motor em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.

Remova os parafusos da carcaça do motor, a guia dos tubos, o parafuso de drenagem e as arruelas de vedação.

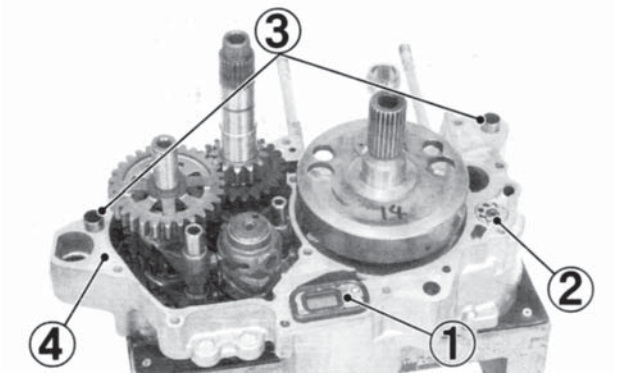


(1) PARAFUSOS DA CARCAÇA DO MOTOR
(2) PARAFUSO DE DRENAGEM/ARRUELA
(3) GUIA DOS TUBOS
(4) PARAFUSOS/ARRUELAS

Posicione a carcaça esquerda do motor virada para baixo e separe as metades direita e esquerda.

Remova os rotores interno/externo, o eixo e a válvula de retenção da bomba de óleo.

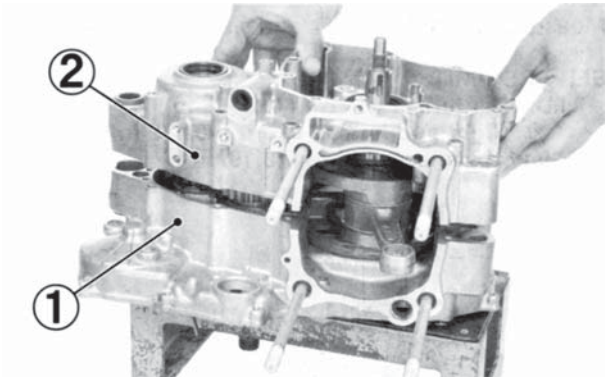
Remova os pinos-guia e a junta.



(1) VÁLVULA DE RETENÇÃO
(2) ROTOR INTERNO/ROTOR EXTERNO/EIXO
(3) PINOS-GUIA
(4) JUNTA

Monte temporariamente as metades direita e esquerda da carcaça do motor.

Posicione a carcaça direita do motor virada para baixo e separe a metade esquerda da carcaça do motor.



(1) CARCAÇA DIREITA DO MOTOR
(2) CARCAÇA ESQUERDA DO MOTOR

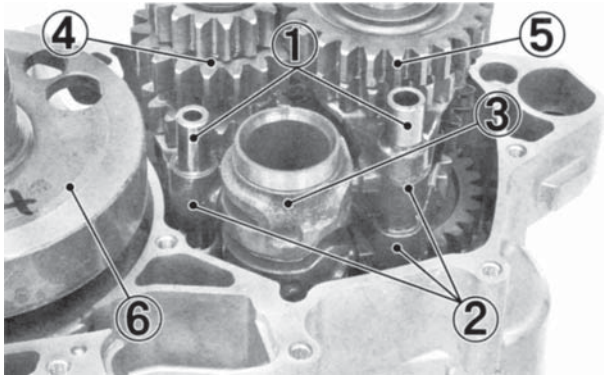
Remoção da transmissão/Árvore de manivelas

Remova os eixos dos garfos seletores.

Remova os garfos seletores e o tambor seletor.

Remova a árvore primária e a árvore secundária em conjunto da carcaça direita do motor.

Remova a árvore de manivelas da carcaça direita do motor.

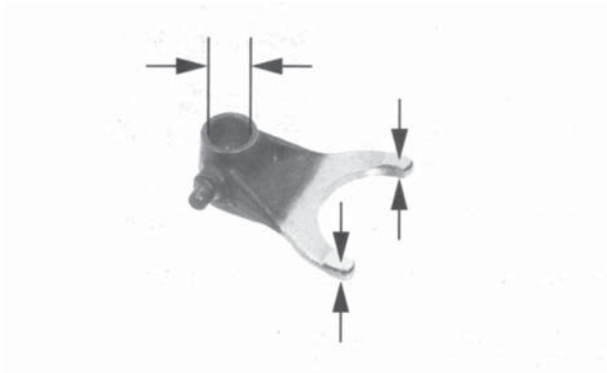


(1) EIXOS DOS GARFOS SELETORES
(2) GARFOS SELETORES
(3) TAMBOR SELETOR
(4) CONJUNTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA
(5) CONJUNTO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA
(6) ÁRVORE DE MANIVELAS

INSPEÇÃO DA TRANSMISSÃO

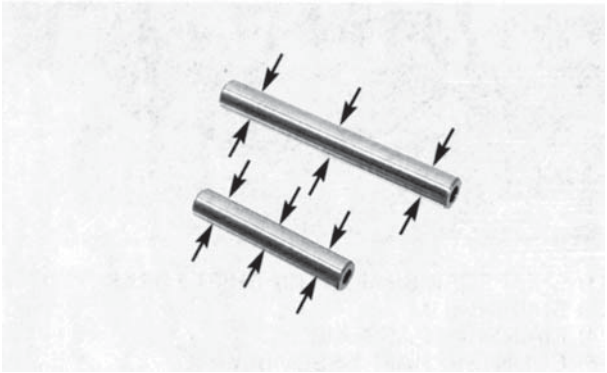
Verifique o garfo seletor quanto a desgaste anormal ou deformação.
Meça o D.I. e a espessura das garras do garfo seletor.

LIMITE DE USO:
D.I.: Central (C): 11,011 mm
Direito (R) e Esquerdo (L): 12,07 mm
Espessura da garra: 4,8 mm



Verifique o eixo do garfo seletor quanto a desgaste anormal ou deformação.
Meça o D.E. do eixo do garfo seletor.

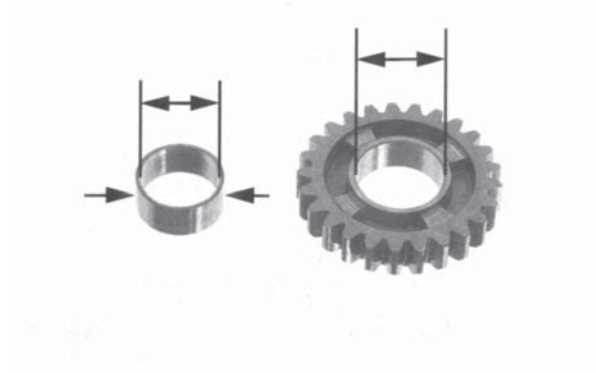
LIMITE DE USO:
Central: 10,969 mm
Direito e esquerdo: 11,95 mm



Inspecione o tambor seletor quanto a riscos, arranhões ou evidências de lubrificação insuficiente.
Verifique as ranhuras do tambor seletor quanto a desgaste anormal ou danos.

Verifique os ressaltos e rebaixos de acoplamento e os dentes quanto a danos ou desgaste excessivo.
Meça o D.I. de cada engrenagem (pág. 60).

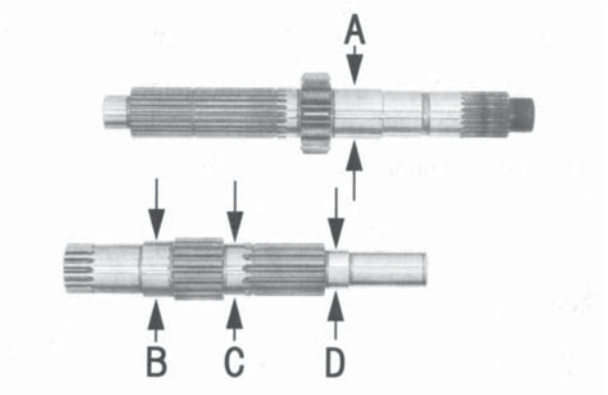
Verifique as buchas quanto a danos ou desgaste excessivo.
Meça o D.I. e o D.E. de cada bucha (pág. 60).



Inspecione cada engrenagem quanto a desgaste ou danos. Substitua, se necessário.
Verifique os dentes e os ressaltos de acoplamento de cada engrenagem quanto a desgaste ou danos.
Verifique o estriado e a superfície deslizante da árvore primária e da árvore secundária quanto a desgaste ou danos.
Verifique o rolamento de agulhas da engrenagem C1 quanto a danos. Substitua, se necessário.

Meça o D.E. da árvore primária e da árvore secundária nos locais indicados.

LIMITE DE USO:
A (engrenagem M5): 24,94 mm
B (bucha C2): 26,94 mm
C (engrenagem C3): 24,96 mm
D (rolamento C1): 18,94 mm



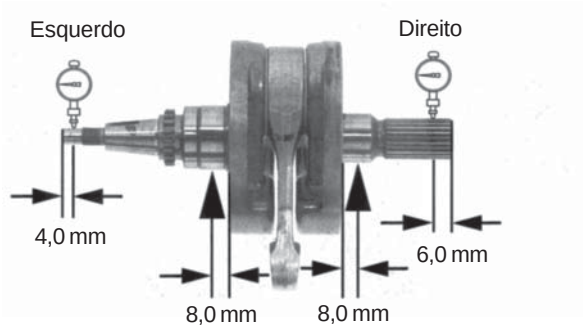
INSPEÇÃO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

Meça a excentricidade da árvore de manivelas.

LIMITE DE USO:
Esquerda: 0,05 mm
Direita: 0,03 mm

NOTA

- Apóie a árvore de manivelas nos pontos indicados e meça a excentricidade usando um relógio comparador.
- Caso a excentricidade exceda o limite de uso, substitua a árvore de manivelas.



Meça a folga radial do colo da biela, em ambas as direções X e Y.

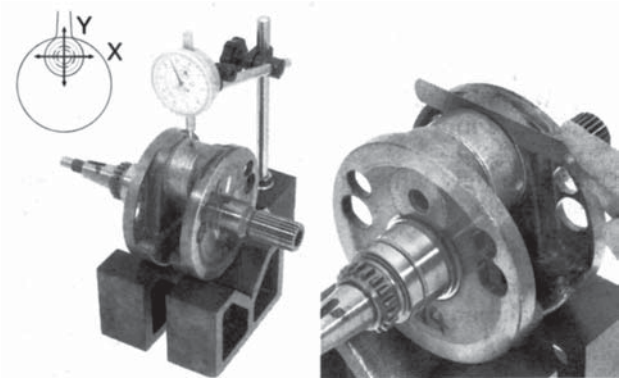
LIMITE DE USO: 0,05 mm

Caso a folga exceda o limite de uso, substitua a árvore de manivelas.

Meça a folga lateral do colo da biela.

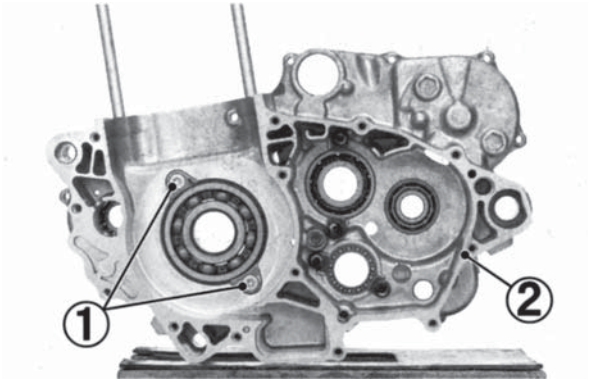
LIMITE DE USO: 0,75 mm

Caso a folga exceda o limite de uso, substitua a árvore de manivelas.



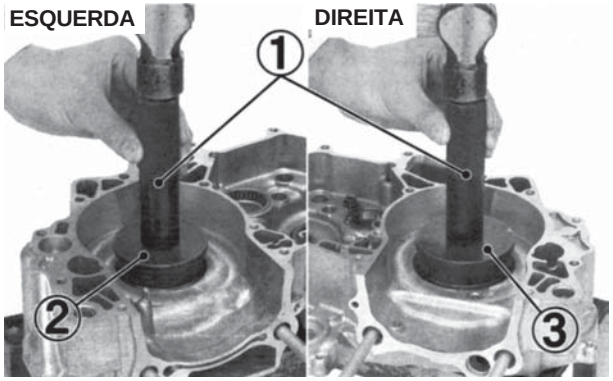
Substituição dos rolamentos da árvore de manivelas

Remova os parafusos torx e placas de fixação da carcaça direita do motor.



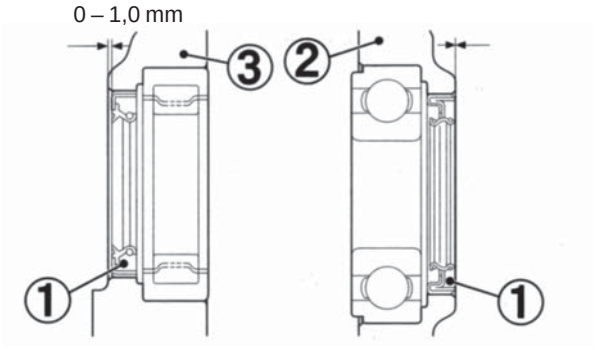
(1) PARAFUSOS TORX/PLACAS DE FIXAÇÃO
(2) CARCAÇA DIREITA DO MOTOR

Remova os retentores de óleo e os rolamentos da árvore de manivelas de ambas as metades da carcaça do motor. Instale novos rolamentos da árvore de manivelas nas metades da carcaça.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 62 x 68 mm
(3) ACESSÓRIO, 72 x 75 mm / GUIA, 30 mm

Utilizando uma prensa, instale cuidadosamente os retentores de óleo dos lados direito e esquerdo da árvore de manivelas na carcaça do motor, na profundidade especificada em relação às bordas da carcaça.



(1) RETENTORES DE ÓLEO
(2) CARCAÇA DIREITA DO MOTOR
(3) CARCAÇA ESQUERDA DO MOTOR

Aplique trava química (TB1373N ou trava química equivalente de alta resistência) na rosca dos parafusos torx das placas de fixação do rolamento da árvore de manivelas e aperte-os junto com as placas de fixação, no torque especificado.

TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Substituição do rolamento do eixo do balanceiro

Remova o anel elástico e o rolamento esquerdo do eixo do balanceiro, usando um extrator de rolamento.

FERRAMENTAS

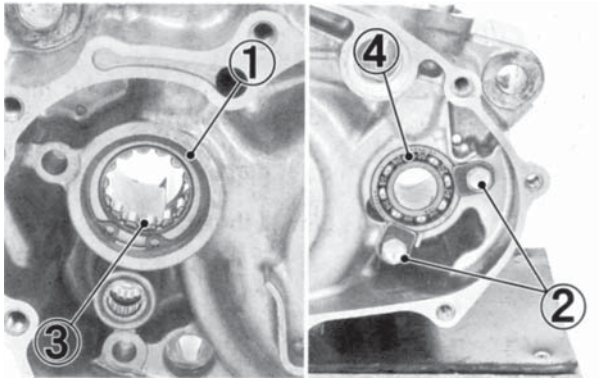
Extrator do rolamento, 20 mm
Cabo do extrator
Peso do extrator

Remova os parafusos e placas de fixação.

Remova o rolamento direito do eixo do balanceiro, usando um extrator de rolamento.

FERRAMENTAS

Extrator do rolamento, 17 mm
Cabo do extrator
Peso do extrator



(1) ANEL ELÁSTICO
(2) PARAFUSOS/PLACAS DE FIXAÇÃO
(3) ROLAMENTO ESQUERDO DO EIXO DO BALANCEIRO
(4) ROLAMENTO DIREITO DO EIXO DO BALANCEIRO

Instale um novo rolamento esquerdo do eixo do balanceiro.

FERRAMENTAS:

Instalador
Acessório, 32 x 35 mm
Guia, 20 mm

Instale o anel elástico na carcaça esquerda do motor.

Instale um novo rolamento direito do eixo do balanceiro.

FERRAMENTAS:

Instalador
Acessório, 32 x 35 mm
Guia, 17 mm

Aplique trava química na rosca dos parafusos das placas de fixação do rolamento do eixo do balanceiro e aperte-os junto com as placas de fixação, no torque especificado.

TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Substituição dos rolamentos da transmissão

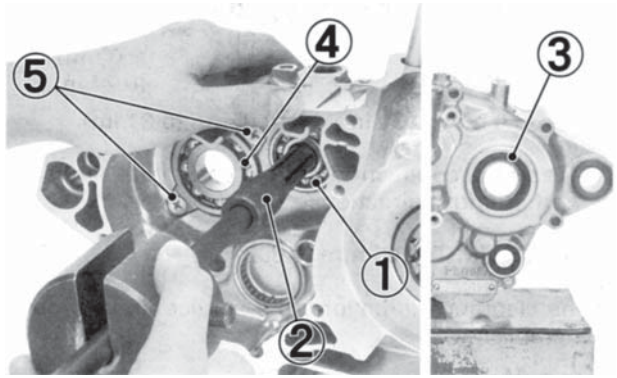
Remova o rolamento esquerdo da árvore primária utilizando um extrator do rolamento.

FERRAMENTAS:

Extrator do rolamento, 17 mm
Cabo do extrator
Peso do extrator

Retire os parafusos e remova as placas de fixação do rolamento esquerdo da árvore secundária.

Remova o retentor de óleo e o rolamento da árvore secundária da metade esquerda da carcaça do motor.



(1) ROLAMENTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA
(2) EXTRATOR DO ROLAMENTO
(3) RETENTOR DE ÓLEO
(4) ROLAMENTO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA
(5) PARAFUSOS/PLACAS DE FIXAÇÃO

Instale um novo rolamento esquerdo da árvore primária, utilizando ferramentas especiais.

FERRAMENTAS:

Instalador
Acessório, 37 x 40 mm
Guia, 17 mm

Instale um novo rolamento esquerdo da árvore secundária, utilizando ferramentas especiais.

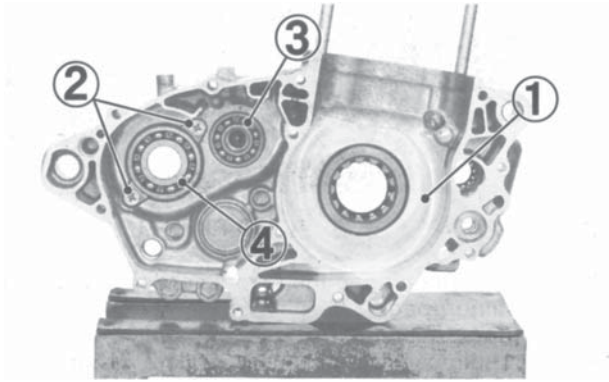
FERRAMENTAS:

Instalador
Acessório, 52 x 55 mm

Aplique trava química nas roscas dos parafusos das placas de fixação do rolamento da árvore secundária e aperte-os junto com as placas de fixação, no torque especificado.

TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

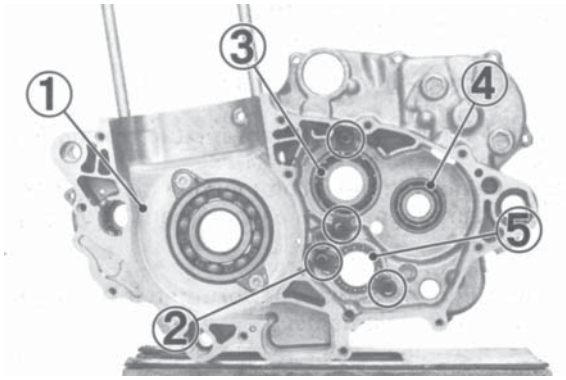
Aplique graxa no lábio do novo retentor de óleo da árvore secundária e instale-o.



(1) CARCAÇA ESQUERDA DO MOTOR
(2) PARAFUSOS/PLACAS DE FIXAÇÃO
(3) ROLAMENTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA
(4) ROLAMENTO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA

Remova os parafusos e as placas de fixação.

Remova os rolamentos da árvore primária, do tambor seletor e da árvore secundária.



(1) CARCAÇA DIREITA DO MOTOR
(2) PARAFUSOS/PLACAS DE FIXAÇÃO
(3) ROLAMENTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA
(4) ROLAMENTO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA
(5) ROLAMENTO DO TAMBOR SELETOR

Instale os novos rolamentos na metade direita da carcaça do motor.

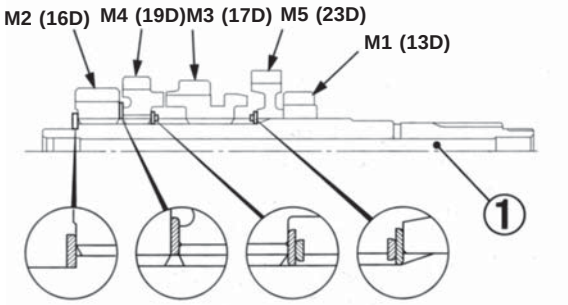
FERRAMENTAS:
Árvore Primária:
Instalador
Acessório, 52 x 55 mm
Guia, 25 mm
Tambor Seletor
Instalador
Acessório, 37 x 40 mm
Guia, 25 mm
Árvore Secundária:
Instalador
Acessório, 37 x 40 mm
Guia, 17 mm

Aplique trava química na rosca dos parafusos das placas de fixação dos rolamentos e aperte-os junto com as placas de fixação, no torque especificado.

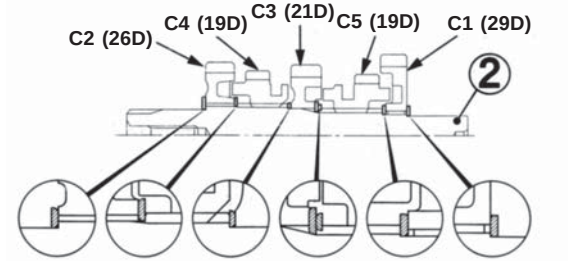
TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Montagem da transmissão

Limpe todas as peças com solvente e mergulhe-as em óleo para transmissão limpo.



(1) ÁRVORE PRIMÁRIA



(2) ÁRVORE SECUNDÁRIA

ATENÇÃO

Alinhe as aberturas dos anéis elásticos com as estrias das árvores.

(1) ANEL ELÁSTICO
(2) ÁRVORE

Monte os conjuntos de engrenagens da transmissão e árvores.

Lubrifique cada engrenagem com óleo para transmissão e certifique-se de que elas se movam suavemente.

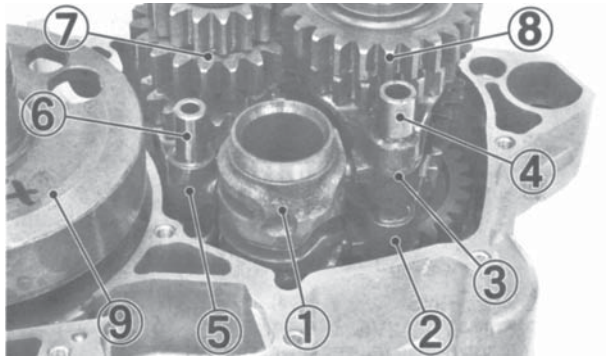
Acople as engrenagens das árvores primária e secundária e instale o conjunto na carcaça direita do motor.

Instale o tambor seletor e os garfos seletores com as marcas R (direita) e L (esquerda) viradas para cima, e a marca C (central) virada para baixo.

Instale os eixos dos garfos seletores através dos garfos seletores e da carcaça do motor.

Após a instalação, certifique-se de que os componentes se movam suavemente.

Instale a árvore de manivelas na carcaça direita do motor.



(1) TAMBOR SELETOR
(2) GARFO SELETOR DIREITO
(3) GARFO SELETOR ESQUERDO
(4) EIXOS DOS GARFOS SELETORES DIREITO E ESQUERDO
(5) GARFO SELETOR CENTRAL
(6) EIXO DO GARFO SELETOR CENTRAL
(7) CONJUNTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA
(8) CONJUNTO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA
(9) ÁRVORE DE MANIVELAS

Montagem da carcaça do motor

Antes da montagem, limpe as superfícies de contato da carcaça do motor e verifique quanto a desgaste ou danos.

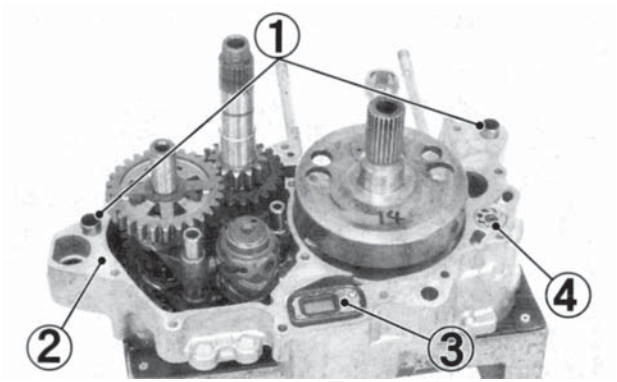
NOTA

- Caso as superfícies de contato da carcaça do motor apresentem pequenas irregularidades ou rugosidade, corrija-as com uma pedra de afiar a óleo.
- Após a limpeza, lubrifique os rolamentos da carcaça do motor com óleo para motor 4 tempos limpo.
- Lubrifique os rolamentos da transmissão com óleo para transmissão.

Instale temporariamente as metades da carcaça do motor.
Posicione a carcaça esquerda do motor virada para baixo e separe a metade direita da carcaça.
Instale os pinos-guia e uma nova junta.
Instale os rotores interno/externo e o eixo da bomba de óleo.
Instale a válvula de retenção.
Posicione a carcaça direita sobre a carcaça esquerda do motor.

ATENÇÃO

Ao instalar a carcaça, tome cuidado para não deslocar o lábio do retentor de óleo.



(1) PINOS-GUIA
(2) JUNTA
(3) VÁLVULA DE RETENÇÃO
(4) ROTOR INTERNO/ROTOR EXTERNO/EIXO DA BOMBA DE ÓLEO

Instale a guia dos tubos, as arruelas e os parafusos da carcaça do motor.
Aperte firmemente os parafusos da carcaça do motor.
Instale o parafuso de drenagem com uma nova arruela de vedação.
Aperte o parafuso de drenagem no torque especificado.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

NOTA

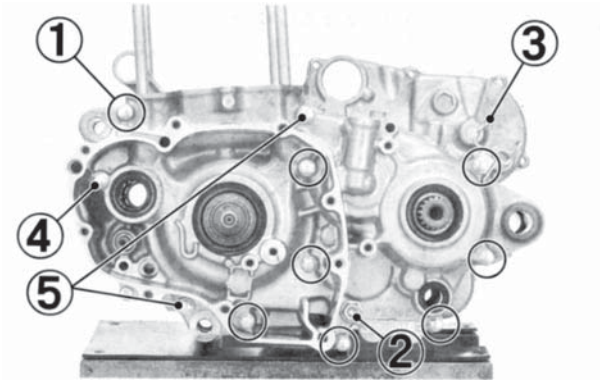
- Aplique trava química na rosca do parafuso do item ④.
- Aperte os parafusos em um padrão cruzado, em duas ou três etapas.
- Aperte primeiro os parafusos da carcaça do motor e, em seguida, o parafuso de drenagem.

Remova o material de junta excedente da superfície de união da base do cilindro.

ATENÇÃO

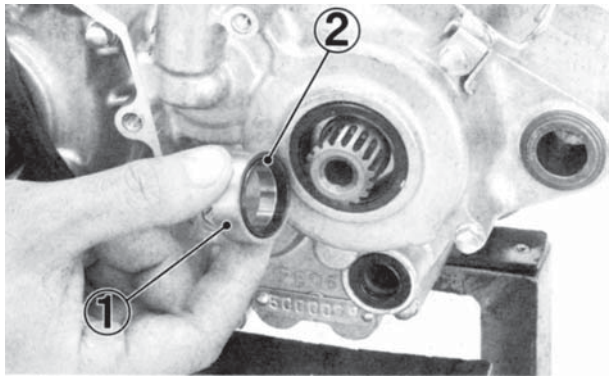
- **Não deixe o material de junta cair no interior da carcaça do motor.**
- **Tome cuidado para não danificar a superfície de união da base do cilindro.**

Certifique-se de que a árvore de manivelas gire suavemente.



(1) PARAFUSOS
(2) PARAFUSO DE DRENAGEM/ARRUELA DE VEDAÇÃO
(3) GUIA DOS TUBOS
(4) PARAFUSO/ARRUELA
(5) PARAFUSOS/ARRUELAS

Lubrifique o anel de vedação e o interior do espaçador da árvore secundária com graxa.
Instale o anel de vedação no espaçador.
Instale o espaçador na árvore secundária.



(1) ESPAÇADOR
(2) ANEL DE VEDAÇÃO

Instale os componentes remanescentes na ordem inversa da remoção.

- Filtro de tela de óleo (pág. 72)
- Engrenagem movida da bomba de óleo/pino de acionamento (pág. 72)
- Corrente de comando/tensor/guia da corrente de comando (pág. 98)
- Volante do motor (pág. 179)
- Mecanismo de partida (pág. 111)
- Embreagem de partida (pág. 113)
- Balanceiro (pág. 116)
- Seletor de marchas (pág. 114)
- Embreagem (pág. 108)
- Cilindro/pistão (pág. 104)
- Cabeçote (pág. 99)

Instale o motor no chassi (pág. 69).

Adicione a mistura recomendada de líquido de arrefecimento no gargalo de abastecimento e sangre o ar (pág. 84).
Abasteça o motor com o óleo recomendado (pág. 21).
Abasteça a transmissão com o óleo recomendado (pág. 23).

Após instalar o motor, efetue as seguintes inspeções e ajustes:
– Folga livre da manopla do acelerador (pág. 6)
– Altura do pedal do freio traseiro (pág. 7)
– Folga da corrente de transmissão (pág.35)
– Folga livre da alavanca da embreagem (pág. 6)

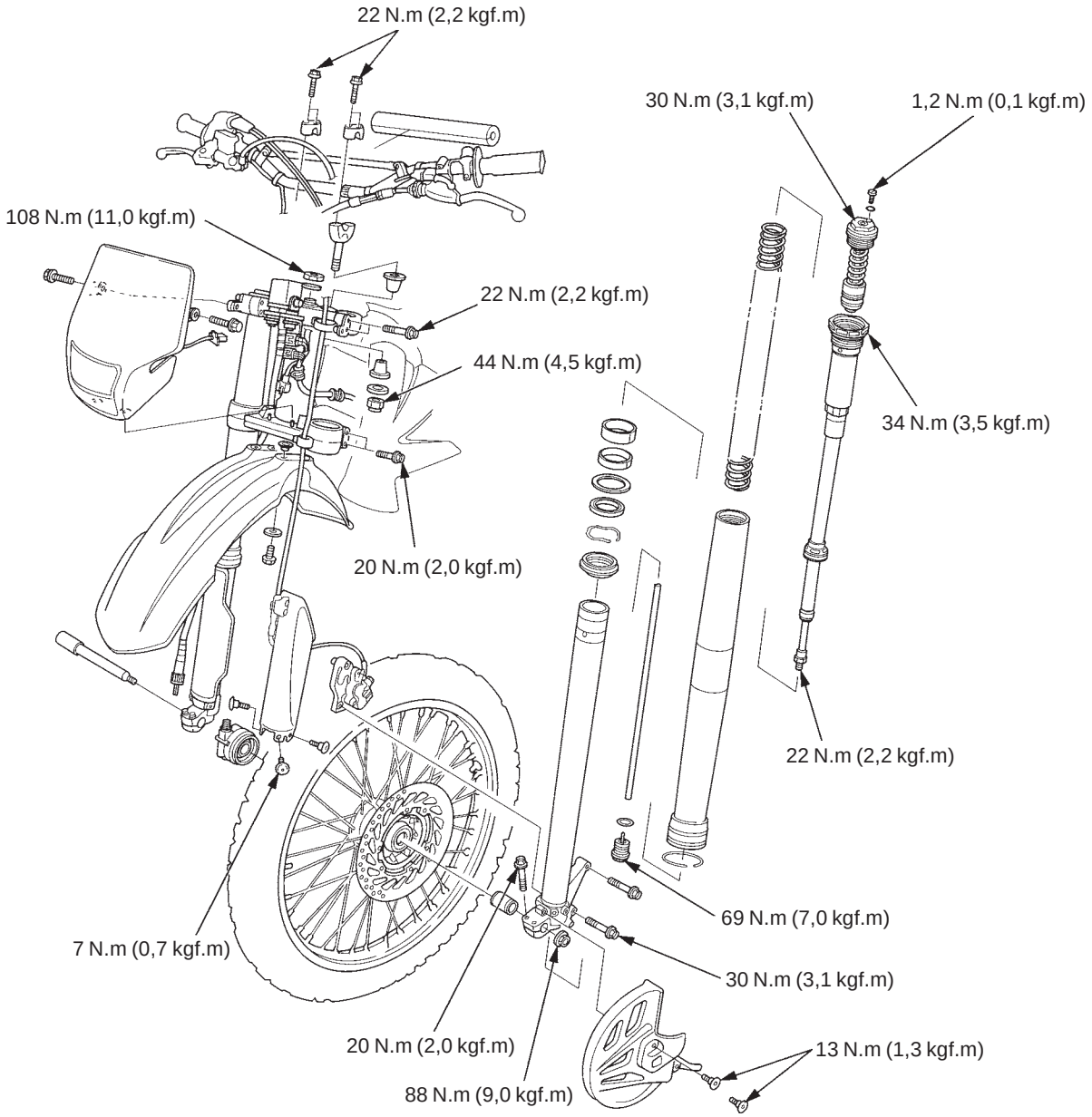
Verifique o sistema de escapamento quanto a vazamentos.

Guidão/Gargo/Coluna de Direção

Informações de serviço

- Esta seção abrange os serviços de manutenção do guidão, garfo e coluna de direção.
- A suspensão pode utilizar molas opcionais. Consulte a página 10 para informações relativas à Lista de Peças Opcionais.
- É necessário um cavalete ou uma caixa para apoiar a motocicleta.
- Para assegurar o desempenho ideal do garfo, ele deve ser desmontado completamente e limpo após as primeiras 2,5 horas de utilização.

  A partir disso, o garfo deve ser desmontado e limpo com regularidade para assegurar a melhor condição de funcionamento das peças internas.
- Durante a primeira utilização de sua CRF, utilize parte do tempo destinado ao amaciamento do motor para efetuar o amaciamento da suspensão.
- Inspecione ambas as extremidades das molas do garfo. Caso verifique alguma aspereza ou borda com rebarbas na extremidade da mola, corrija-a utilizando uma lima ou lixa. Em seguida, limpe completamente as molas com solvente não-inflamável para remover todas as partículas metálicas e resíduos. Seque as molas com ar comprimido. Não utilize pano ou estopa, pois os fiapos poderão aderir às molas. Fiapos e partículas estranhas podem obstruir as passagens de fluido da suspensão e causar seu funcionamento irregular.


22 N.m (2,2 kgf.m)
30 N.m (3,1 kgf.m)
1,2 N.m (0,1 kgf.m)
108 N.m (11,0 kgf.m)
22 N.m (2,2 kgf.m)
44 N.m (4,5 kgf.m)
34 N.m (3,5 kgf.m)
20 N.m (2,0 kgf.m)
22 N.m (2,2 kgf.m)
69 N.m (7,0 kgf.m)
7 N.m (0,7 kgf.m)
30 N.m (3,1 kgf.m)
20 N.m (2,0 kgf.m)
13 N.m (1,3 kgf.m)
88 N.m (9,0 kgf.m)

Guidão

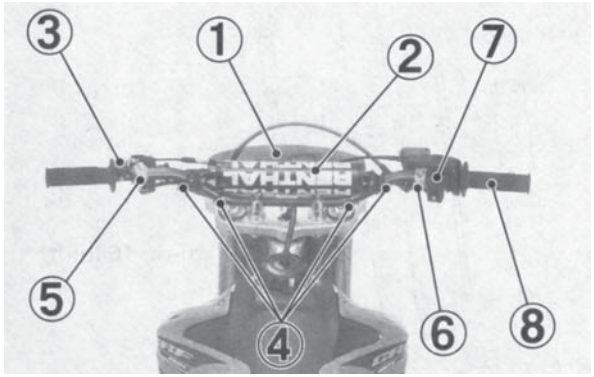
REMOÇÃO

Remova os seguintes itens:
– Carenagem do farol (pág. 20)
– Borracha do guidão
– Interruptor do motor
– Cintas de fixação da fiação
– Suporte da alavanca da embreagem
– Alojamento do interruptor de partida
– Suporte do cilindro mestre e cilindro mestre (pág. 164).

Desaperte os parafusos do alojamento do acelerador, gire o guidão totalmente à direita e então remova o alojamento do acelerador.

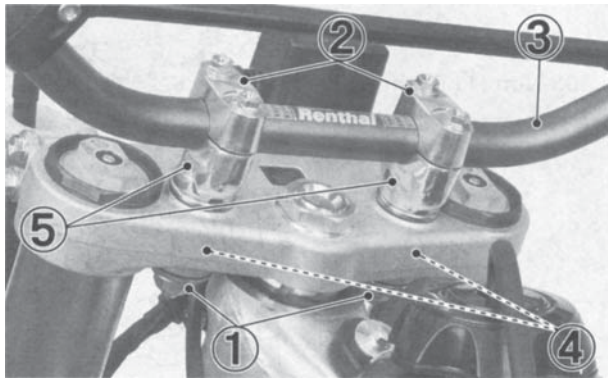
ATENÇÃO

- **Mantenha o cilindro mestre na vertical para impedir a entrada de ar no sistema.**
- **Não torça nem dobre os cabos da embreagem, da partida a quente, do acelerador e a mangueira do freio.**



(1) CARENAGEM DO FAROL
(2) BORRACHA DO GUIDÃO
(3) INTERRUPTOR DO MOTOR
(4) CINTAS DE FIXAÇÃO DA FIAÇÃO
(5) SUPORTE DA ALAVANCA DA EMBREAGEM
(6) CILINDRO MESTRE
(7) ALOJAMENTO DO INTERRUPTOR DE PARTIDA
(8) MANOPLA DO ACELERADOR

Desaperte as porcas dos suportes inferiores do guidão.
Remova os seguintes itens:
– Suportes superiores e guidão
– Porcas e arruelas dos suportes inferiores
– Borrachas e suportes inferiores



(1) PORCAS/ARRUELAS
(2) SUPORTES SUPERIORES
(3) GUIDÃO
(4) BORRACHAS
(5) SUPORTES INFERIORES

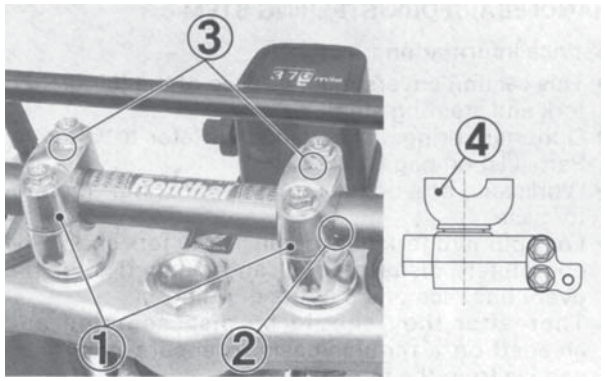
INSTALAÇÃO

Instale as borrachas, os suportes inferiores, as arruelas e as porcas.
Posicione o guidão.
Alinhe a marca de tinta no guidão com o topo dos suportes inferiores.
Posicione os suportes superiores no guidão com as marcas de punção viradas para frente.
Aperte primeiro os parafusos dianteiros dos suportes superiores do guidão. Em seguida, aperte os parafusos traseiros.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

Aperte as porcas dos suportes inferiores no torque especificado.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)



(1) SUPORTES SUPERIORES
(2) MARCA DE TINTA
(3) MARCAS DE PUNÇÃO
(4) SUPORTE INFERIOR

NOTA

- Girando o suporte inferior 180°, o guidão pode ser instalado 6 mm para trás em relação à posição-padrão. Ao instalar o suporte inferior opcional, pode-se fixá-lo recuado 3 mm da posição-padrão.
– padrão: deslocamento de 3 mm para frente
– padrão virado 180°: deslocamento de 3 mm para trás
– opcional: sem deslocamento

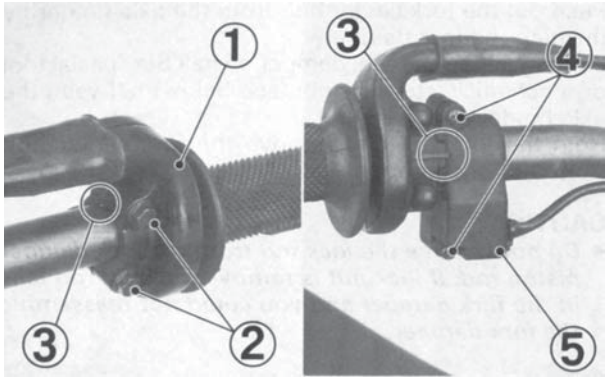
Aplique óleo na superfície interna do tubo da manopla do acelerador e na ranhura do flange.
Conecte os cabos do acelerador ao flange da manopla do acelerador.
Vire o guidão totalmente para a direita e instale a manopla do acelerador no guidão.
Alinhe a superfície de contato do alojamento do acelerador com a marca de tinta no guidão.
Instale o alojamento do acelerador e aperte firmemente os parafusos.

NOTA

Aperte primeiro o parafuso superior e, em seguida, o parafuso inferior.

Instale o alojamento do interruptor de partida alinhando a lingüeta do alojamento do acelerador com a ranhura do alojamento do interruptor de partida.
Aperte o parafuso no torque especificado.

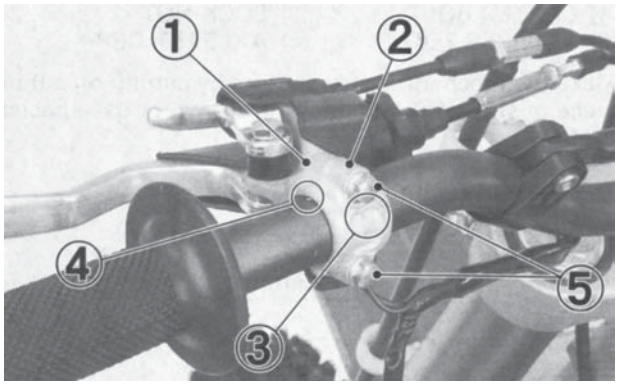
TORQUE: 1,15 N.m (0,1 kgf.m)



(1) ALOJAMENTO DO ACELERADOR
(2) PARAFUSOS
(3) ALINHE
(4) PARAFUSOS
(5) INTERRUPTOR DE PARTIDA

Instale o cilindro mestre (pág. 166).
Ajuste a folga livre da manopla do acelerador (pág. 6).
Posicione o suporte da alavanca da embreagem no guidão.
Instale o fixador do suporte da alavanca da embreagem com a marca de punção virada para cima e alinhe a extremidade do fixador com a marca de tinta no guidão. Aperte firmemente os parafusos do fixador do suporte da alavanca.

NOTA
Aperte primeiro o parafuso superior e, em seguida, o parafuso inferior.



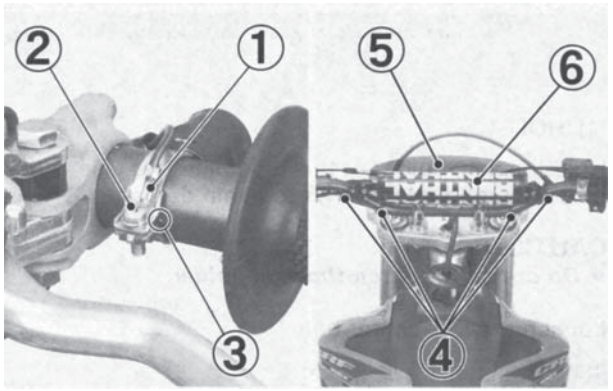
(1) SUPORTE DA ALAVANCADA EMBREAGEM
(2) FIXADOR DO SUPORTE
(3) MARCA DE PUNÇÃO
(4) MARCA DE TINTA
(5) PARAFUSOS

Passe corretamente a fiação do interruptor do motor/interruptor da embreagem.
Instale o interruptor do motor e o cabo terra. Em seguida, aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)

NOTA
Alinhe a superfície de contato dos suportes do interruptor do motor com a marca de tinta no guidão.

Instale os seguintes itens:
– Cintas de fixação da fiação
– Borracha do guidão
– Carenagem do farol (pág. 20)



(1) CABO TERRA
(2) PARAFUSO
(3) MARCA DE TINTA
(4) CINTAS DE FIXAÇÃO DA FIAÇÃO
(5) CARENAGEM DO FAROL
(6) BORRACHA DO GUIDÃO

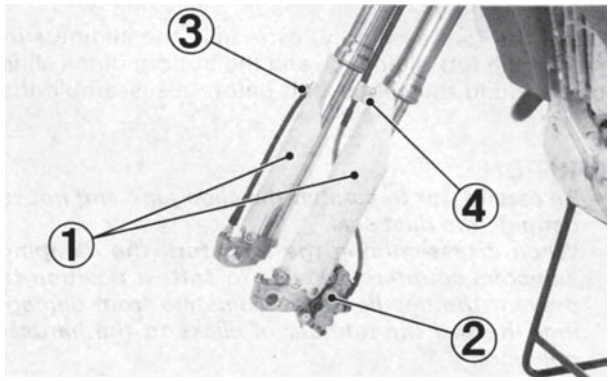
Garfo

REMOÇÃO

Remova a roda dianteira (pág. 155).
Remova os parafusos e a guia do cabo do velocímetro.
Remova os parafusos e a presilha da mangueira do freio.
Remova os protetores do garfo e o cáliper do freio dianteiro.

ATENÇÃO

Não deixe o cáliper suspenso pela mangueira do freio.



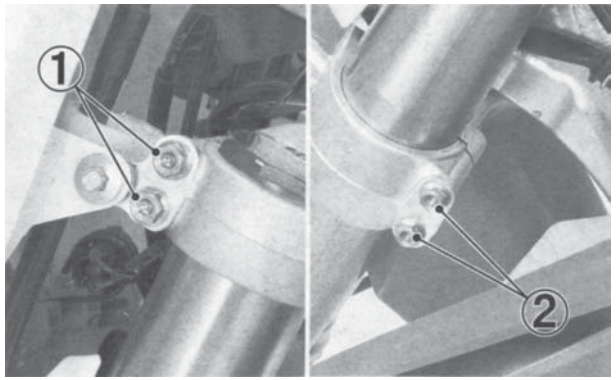
(1) PROTETORES DO GARFO
(2) CÁLIPER DO FREIO
(3) GUIA DO CABO DO MEDIDOR DE PERCURSO
(4) PRESILHA DA MANGUEIRA DO FREIO

Caso seja necessário desmontar o conjunto do garfo, remova os suportes inferiores do guidão e, em seguida, solte os amortecedores do seguinte modo:
Desaperte os parafusos de fixação da mesa superior do garfo.
Desaperte os amortecedores do garfo usando a chave para contraporca, mas não os remova por enquanto.

ATENÇÃO

Não utilize uma chave ajustável para desapertar os amortecedores do garfo. Caso contrário, eles serão danificados.

Desaperte os parafusos de fixação da mesa inferior e puxe o cilindro do garfo para baixo e para fora.



(1) PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA SUPERIOR
(2) PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA INFERIOR

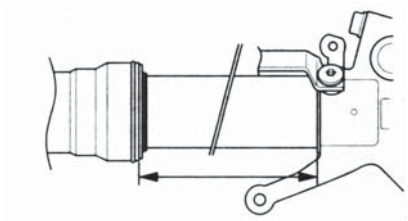
DESMONTAGEM

Antes da desmontagem, limpe o conjunto do garfo, especialmente a superfície deslizante e a parte inferior do cilindro deslizante do garfo, ao redor do parafuso central.

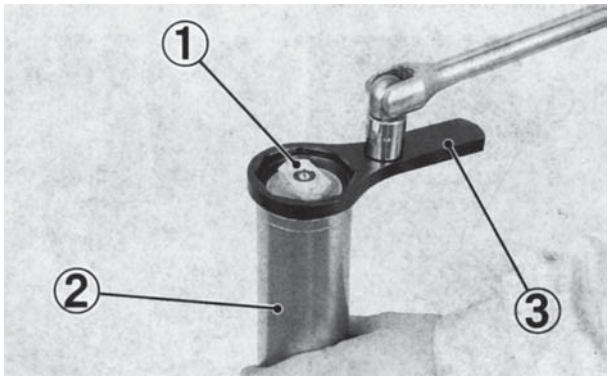
ATENÇÃO

- **Tome cuidado para não riscar o cilindro deslizante nem danificar o retentor de pó.**
- **Ao desmontar o garfo, gire os ajustadores de amortecimento no sentido anti-horário para a posição mais flexível para evitar danos a suas agulhas. Anote o número de posições desde a posição original.**

Antes da desmontagem do garfo, meça e anote a distância entre o suporte do eixo e o cilindro externo.

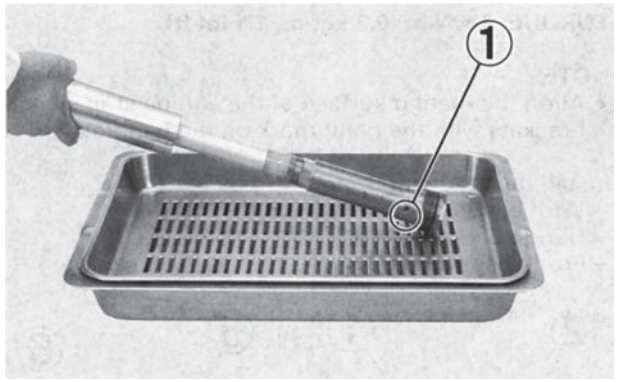


Segure o cilindro externo, remova o amortecedor do garfo do cilindro externo utilizando a ferramenta especial e deslize o cilindro externo para baixo, na direção do suporte do eixo.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) CILINDRO EXTERNO
(3) CHAVE PARA CONTRAPORCA, 50 mm

Drene o fluido do garfo.
Drene o fluido do orifício do amortecedor do garfo.
Instale temporariamente o amortecedor do garfo no cilindro externo.



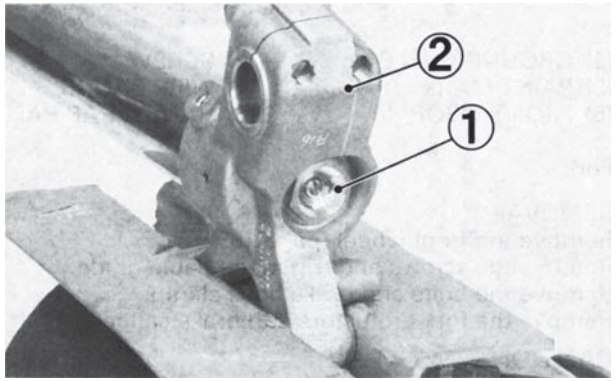
(1) ORIFÍCIO

Prenda o suporte do eixo do cilindro deslizante em uma morsa com mordentes protegidos com madeira ou metal macio para evitar danos.

ATENÇÃO

Não aperte excessivamente o suporte do eixo.

Desaperte o parafuso central do garfo.

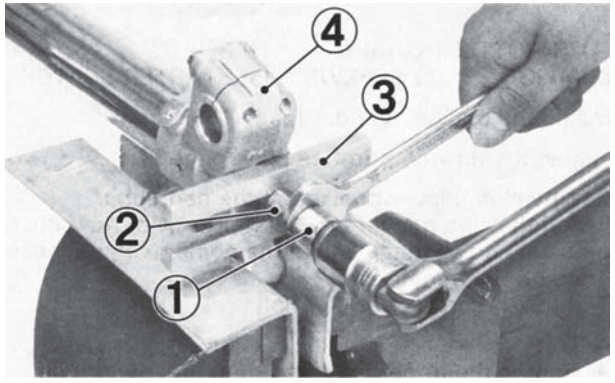


(1) PARAFUSO CENTRAL DO GARFO
(2) SUPORTE DO EIXO

Empurre o amortecedor do garfo para remover o parafuso central do suporte do eixo.
Enquanto empurra o amortecedor do garfo, instale a ferramenta especial ou ferramenta limitadora (veja abaixo) entre o suporte do eixo e a contraporca.
Mantenha a contraporca fixa e remova o parafuso central do amortecedor do garfo.

ATENÇÃO

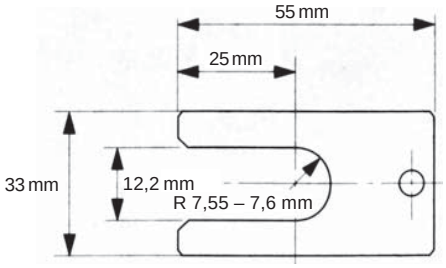
Não remova a contraporca da haste do pistão do amortecedor do garfo. Caso contrário, a haste do pistão cairá no interior do amortecedor do garfo, impossibilitando sua montagem.



(1) PARAFUSO CENTRAL
(2) CONTRAPORCA
(3) FERRAMENTA LIMITADORA
(4) SUPORTE DO EIXO

Confeccione a ferramenta limitadora utilizando um pedaço fino de aço (espessura de 1,0 mm), conforme mostrado abaixo, ou utilize a ferramenta especial.

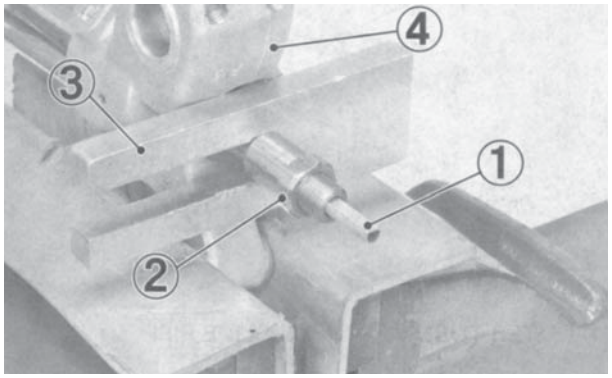
Espessura: 1,0 mm



Remova a haste de acionamento do amortecedor do garfo.
Remova a ferramenta especial ou ferramenta limitadora, empurrando o parafuso superior do garfo.

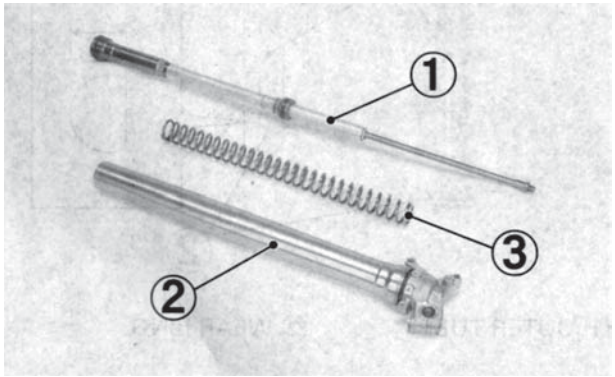
ATENÇÃO

Tome cuidado para não danificar a contraporca e o orifício do parafuso central do garfo.



(1) HASTE DE ACIONAMENTO
(2) CONTRAPORCA
(3) FERRAMENTA LIMITADORA
(4) SUPORTE DO EIXO

Remova o amortecedor do garfo do conjunto do garfo.
Retire o garfo da morsa.
Remova a mola do garfo.

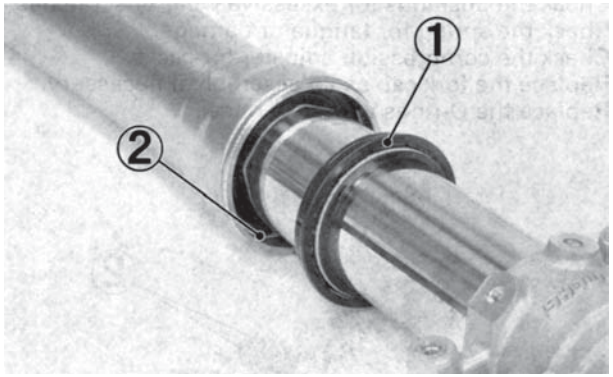


(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) CONJUNTO DO GARFO
(3) MOLA DO GARFO

Remova o retentor de pó e o anel de retenção.

ATENÇÃO

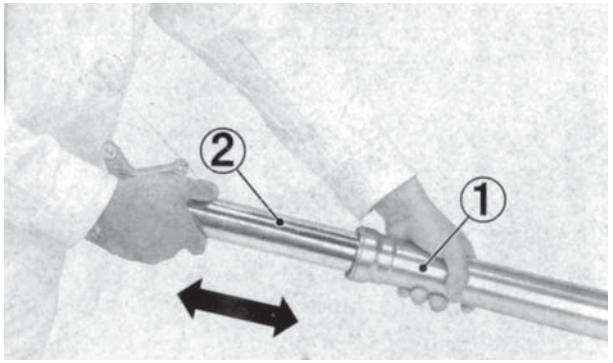
Tome cuidado para não riscar o cilindro deslizante.



(1) RETENTOR DE PÓ
(2) ANEL DE RETENÇÃO

Certifique-se de que o cilindro deslizante se mova suavemente no cilindro externo.
Em caso negativo, verifique o cilindro deslizante quanto a empenamento ou danos. Verifique também as buchas quanto a desgaste ou danos (pág. 128).
Caso o cilindro deslizante e as buchas estejam normais, verifique o cilindro externo.
Através de movimentos rápidos e sucessivos, puxe o cilindro deslizante para fora do cilindro externo.

NOTA
A bucha-guia é instalada através de prensagem no interior do cilindro externo e deve ser forçada para fora.



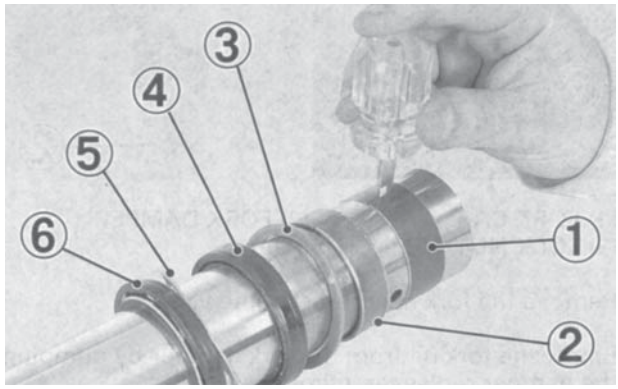
(1) CILINDRO EXTERNO
(2) CILINDRO DESLIZANTE

Remova cuidadosamente a bucha deslizante, abrindo a fenda com uma chave de fenda até que a bucha possa ser removida com a mão.

ATENÇÃO

- **Tome cuidado para não riscar o revestimento de teflon da bucha.**
- **Não abra excessivamente a bucha.**

Remova a bucha-guia, o anel de apoio, o retentor de óleo, o anel de retenção e o retentor de pó do cilindro deslizante.



(1) BUCHA DESLIZANTE
(2) BUCHA-GUIA
(3) ANEL DE APOIO
(4) RETENTOR DE ÓLEO
(5) ANEL DE RETENÇÃO
(6) RETENTOR DE PÓ

Prenda o amortecedor do garfo em uma morsa com mordentes macios ou protegida com um pedaço de madeira.

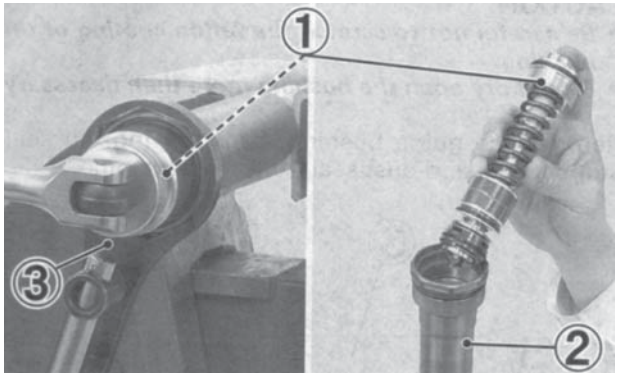
ATENÇÃO

Verifique a instalação da contraporca. Caso a contraporca seja removida, a haste do pistão cairá no interior do amortecedor do garfo, o que impossibilitará sua montagem.

Desaperte o parafuso superior do garfo enquanto mantém o amortecedor do garfo fixo com a ferramenta especial.
Remova o parafuso superior do garfo do amortecedor do garfo.

NOTA

- Tome cuidado para não danificar as buchas do parafuso superior do garfo.
- Não desmonte o conjunto do parafuso superior do garfo. Caso esteja danificado, substitua-o como um conjunto.



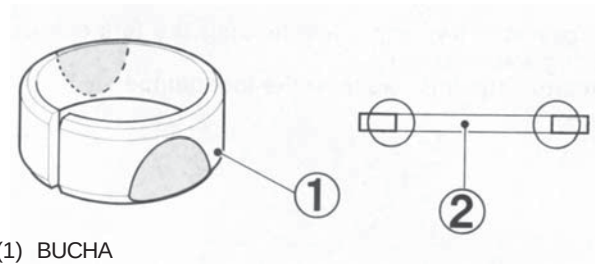
(1) PARAFUSO SUPERIOR DO GARFO
(2) AMORTECEDOR DO GARFO
(3) CHAVE PARA CONTRAPORCA, 50 mm

Retire o amortecedor do garfo da morsa.
Drene o fluido do amortecedor do garfo, bombeando a haste do amortecedor várias vezes.

INSPEÇÃO

Bucha deslizante e bucha-guia/Anel de apoio

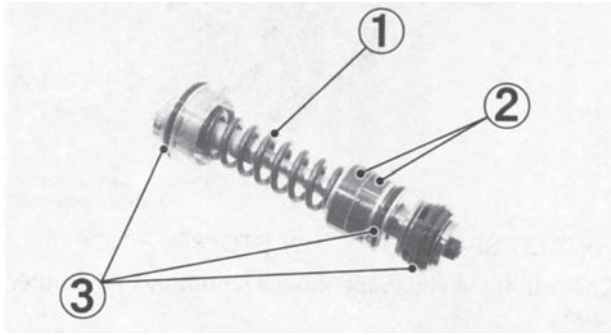
Verifique as buchas quanto a desgaste excessivo ou riscos.
Remova todas as partículas metálicas da bucha deslizante e da bucha-guia, utilizando uma escova de nylon e fluido do garfo.
Caso uma grande área da superfície de cobre da bucha esteja visível, substitua a bucha.
Substitua o anel de apoio caso apresente distorção nos pontos indicados.



(1) BUCHA
(2) ANEL DE APOIO

Parafuso superior do garfo/ajustador de compressão

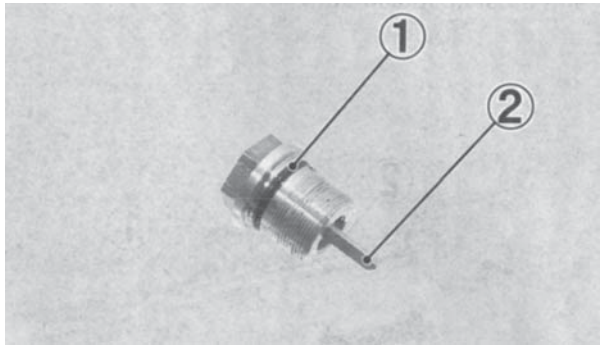
Verifique o parafuso superior do garfo quanto a danos.
Verifique as buchas quanto a desgaste excessivo ou riscos.
Verifique a mola quanto a fadiga ou danos.
Verifique o ajustador de amortecimento de compressão quanto às posições de ajuste.
Substitua o parafuso superior do garfo como um conjunto, se necessário.
Substitua os anéis de vedação por novos.



(1) MOLA
(2) BUCHAS
(3) ANÉIS DE VEDAÇÃO

Parafuso central

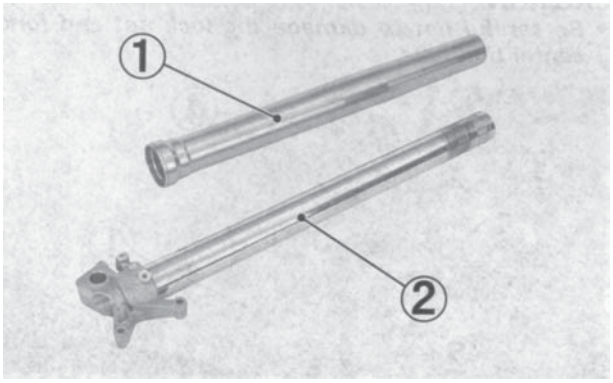
Verifique o parafuso central do garfo quanto a danos.
Verifique a haste do ajustador quanto a desgaste escalonado ou danos.
Verifique o ajustador de amortecimento de retorno quanto às posições de ajuste.
Substitua o parafuso central do garfo como um conjunto, se necessário.
Substitua o anel de vedação por um novo.



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) HASTE DO AJUSTADOR

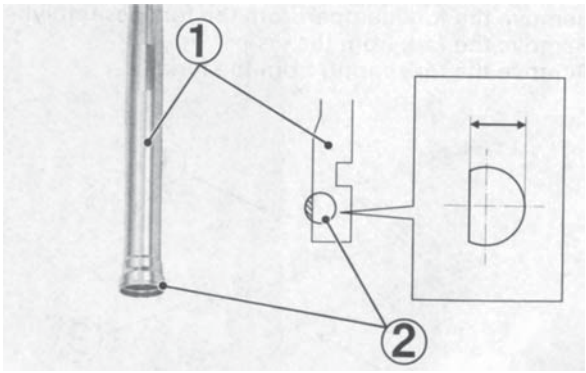
Cilindro deslizante/cilindro externo

Verifique o cilindro deslizante quanto a marcas de riscos, arranhões e desgaste excessivo ou anormal.
Verifique o cilindro externo quanto a danos ou deformação.



(1) CILINDRO EXTERNO
(2) CILINDRO DESLIZANTE

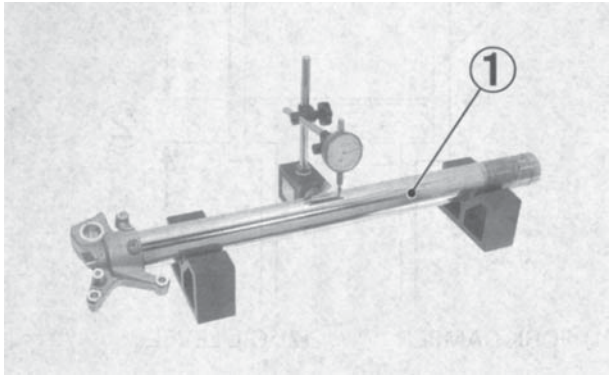
Verifique o anel de desgaste quanto a desgaste ou danos.
Substitua o anel de desgaste, caso esteja nivelado com o cilindro externo.



(1) CILINDRO EXTERNO
(2) ANEL DE DESGASTE

Coloque o cilindro deslizante sobre blocos em V e meça a excentricidade.
Considere 1/2 da leitura total do relógio comparador para determinar a excentricidade real.

LIMITE DE USO: 0,2 mm



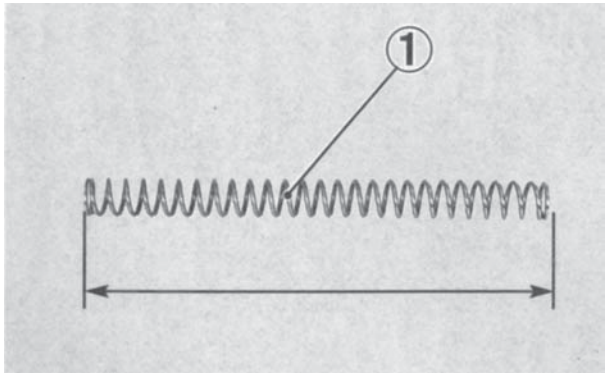
(1) CILINDRO DESLIZANTE

Comprimento livre da mola do garfo

Meça o comprimento livre da mola do garfo.

LIMITE DE USO: 493 mm

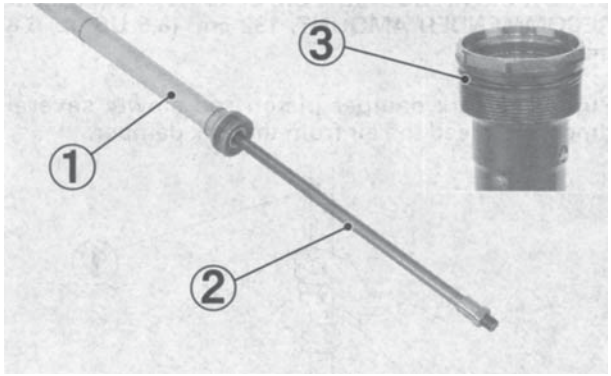
Caso o comprimento livre da mola do garfo seja inferior ao limite de uso, substitua-a.



(1) MOLA DO GARFO

Amortecedor do garfo

Verifique o amortecedor e a haste do pistão quanto a empenamento, desgaste ou danos.
Verifique se o anel de vedação está em boas condições. Substitua-o, se necessário.



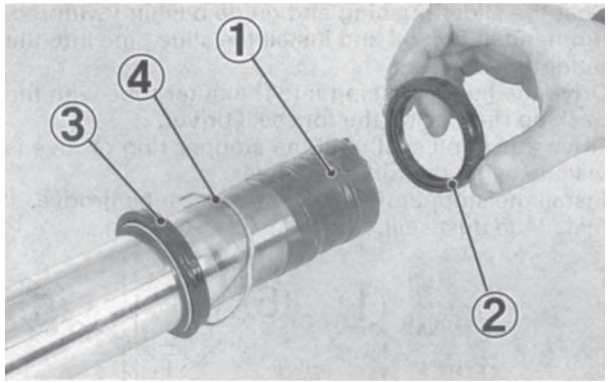
(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO PISTÃO
(3) ANEL DE VEDAÇÃO

MONTAGEM

NOTA

Antes da montagem, limpe completamente as peças desmontadas com solvente não-inflamável.

Proteja a extremidade do cilindro deslizante com fita adesiva.
Instale o retentor de pó e o anel de retenção no cilindro deslizante.
Aplique o fluido para garfo recomendado no lábio do novo retentor de óleo e instale-o com sua marca virada na direção do retentor de pó.

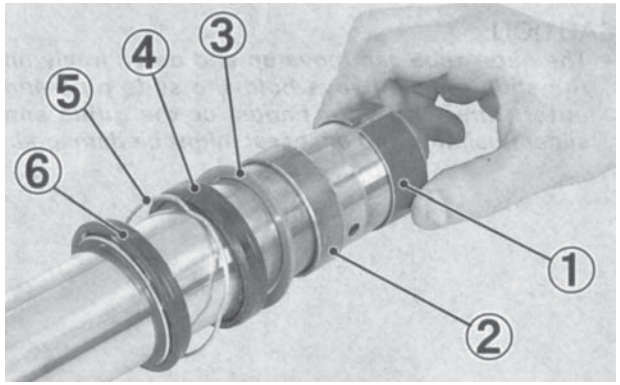


(1) FITA ADESIVA
(2) RETENTOR DE ÓLEO
(3) RETENTOR DE PÓ
(4) ANEL DE RETENÇÃO

Instale o anel de apoio e a bucha-guia.
Remova a fita adesiva e instale a bucha deslizante.

NOTA

Remova as rebarbas da superfície de contato da bucha. Tome cuidado para não danificar seu revestimento de teflon.
Amarre ou prenda com fita adesiva o retentor de pó e o anel de retenção para que não interfiram na montagem.



(1) BUCHA DESLIZANTE
(2) BUCHA-GUIA
(3) ANEL DE APOIO
(4) RETENTOR DE ÓLEO
(5) ANEL DE RETENÇÃO
(6) RETENTOR DE PÓ

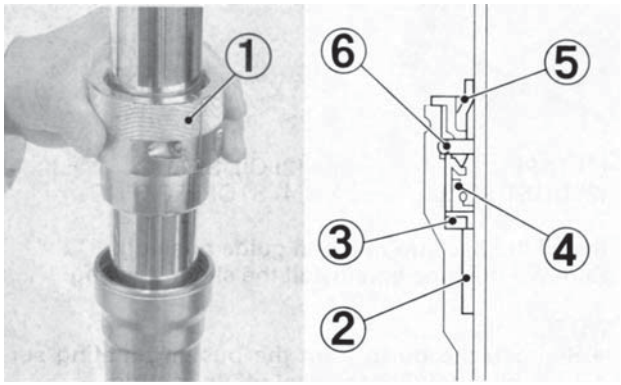
Lubrifique a bucha deslizante e a bucha-guia com o fluido para garfo recomendado e instale o cilindro deslizante no cilindro externo.

Instale a bucha-guia junto com o anel de apoio no cilindro externo, utilizando o instalador do retentor de óleo.

Instale o novo retentor de óleo até que a ranhura do anel de retenção fique visível, utilizando o instalador do retentor de óleo.

Instale o anel de retenção na ranhura do cilindro externo.

Instale o retentor de pó.



(1) INSTALADOR DO RETENTOR DE ÓLEO
(2) BUCHA-GUIA
(3) ANEL DE APOIO
(4) RETENTOR DE ÓLEO
(5) RETENTOR DE PÓ
(6) ANEL DE RETENÇÃO

ATENÇÃO

O cilindro externo pode se mover livremente para cima e para baixo em relação ao cilindro deslizante. Sempre segure o cilindro deslizante e o cilindro externo com as mãos. Caso contrário, a bucha-guia, a bucha deslizante e o retentor de pó poderão ser danificados.

Limpe as roscas do parafuso superior do garfo e do amortecedor do garfo.

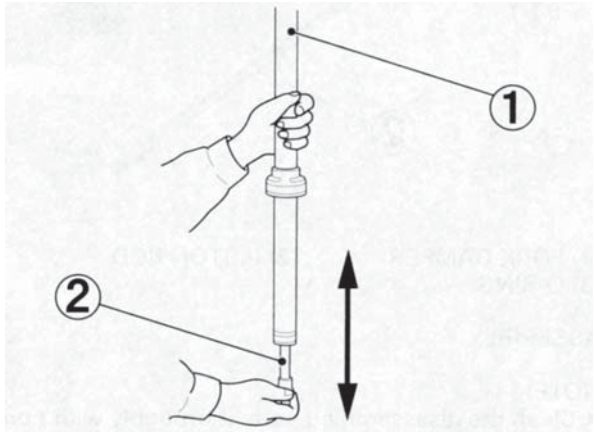
Estenda completamente a haste do pistão do amortecedor do garfo.

Adicione o fluido para garfo recomendado no amortecedor do garfo.

FLUIDO PARA GARFO RECOMENDADO:
Honda ULTRA CUSHION OIL SPECIAL ou equivalente

QUANTIDADE RECOMENDADA: 192 cm³

Bombeie lentamente a haste do pistão do amortecedor do garfo, várias vezes, e efetue a sangria do ar do amortecedor do garfo.

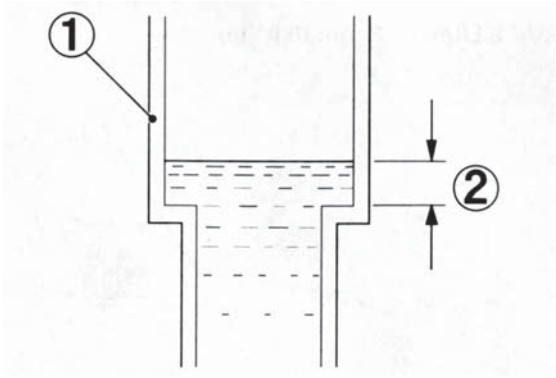


(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO PISTÃO

Estenda completamente a haste do pistão do amortecedor do garfo.

Ajuste o nível de fluido do amortecedor do garfo, conforme mostrado.

NÍVEL DE FLUIDO: 42 – 47 mm



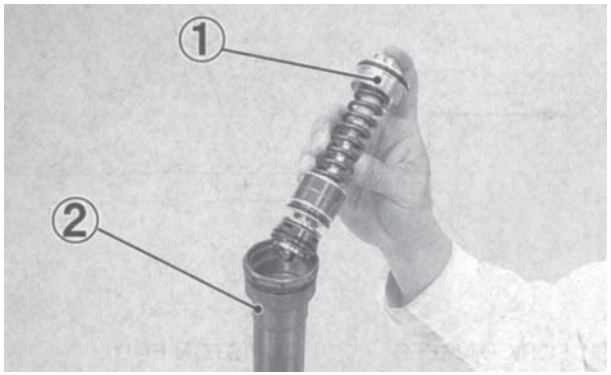
(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) NÍVEL DE FLUIDO

Aplique o fluido para garfo recomendado nas buchas e no novo anel de vedação do parafuso superior do garfo.

Estenda completamente a haste do pistão do amortecedor do garfo; segure-a nessa posição e instale o conjunto do parafuso superior do garfo no amortecedor do garfo.

NOTA

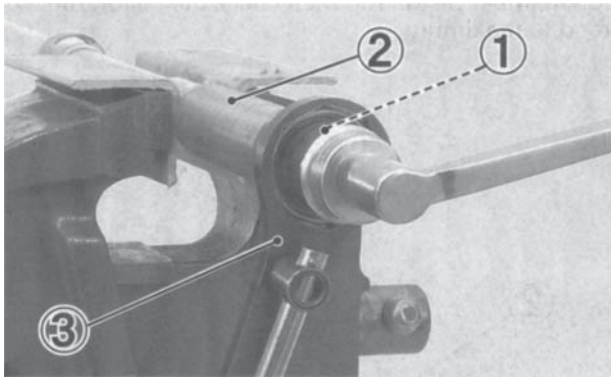
- Tome cuidado para não danificar as buchas do parafuso superior do garfo.
- Caso seja difícil instalar o parafuso superior do garfo, é possível que o nível de fluido do amortecedor do garfo esteja acima do nível-padrão. Inspecione novamente o nível de fluido do amortecedor do garfo.



(1) PARAFUSO SUPERIOR DO GARFO
(2) AMORTECEDOR DO GARFO

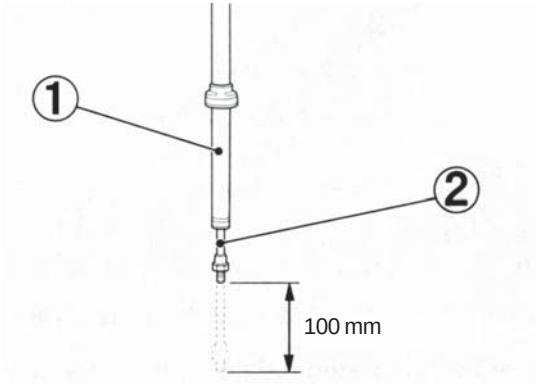
Posicione o amortecedor do garfo numa morsa com mordentes macios ou protegida com um pedaço de madeira.
Aperte o parafuso superior do garfo, mantendo fixo o amortecedor do garfo.

TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)



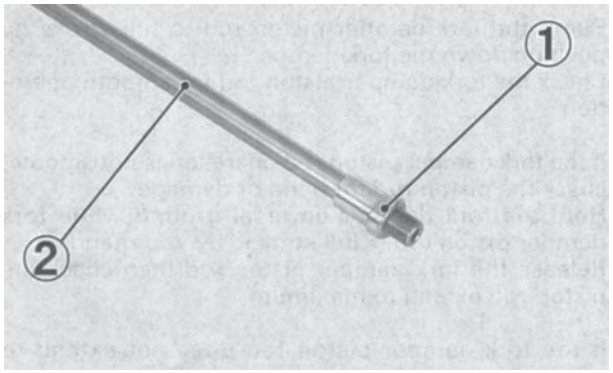
(1) PARAFUSO SUPERIOR DO GARFO
(2) AMORTECEDOR DO GARFO
(3) CHAVE PARA CONTRAPORCA, 50 mm

Remova o amortecedor do garfo da morsa.
Segure o amortecedor do garfo na vertical e bombeie lentamente a haste do pistão do amortecedor do garfo por uma distância de 100 mm, várias vezes.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO PISTÃO

Gire a contraporca no pistão do amortecedor do garfo até assentar completamente.



(1) CONTRAPORCA
(2) HASTE DO PISTÃO

NOTA

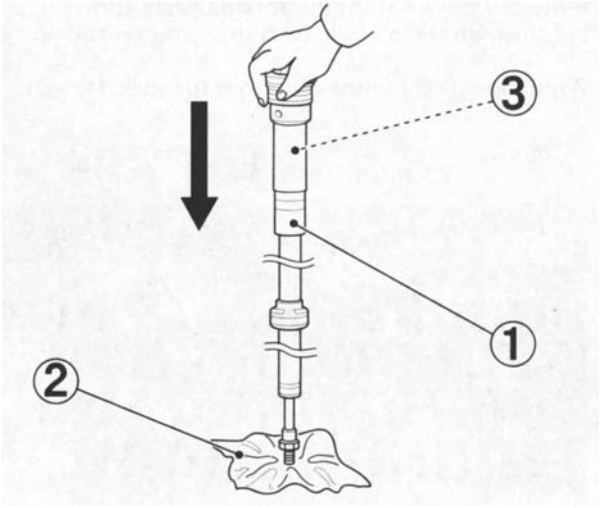
- Gire os ajustadores de amortecimento de retorno e de compressão no sentido anti-horário para a posição mais flexível.
- Verifique a superfície deslizante da haste do pistão do amortecedor do garfo quanto a danos.
- Aplique o fluido para garfo recomendado na superfície deslizante da haste do pistão do amortecedor do garfo.

Proteja a extremidade da haste do pistão do amortecedor do garfo com um pano para evitar danos.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não empenar nem danificar a haste do pistão do amortecedor do garfo durante o bombeamento.

Elimine o fluido excedente da câmara da mola do amortecedor do garfo, bombeando a haste do pistão até o final do seu curso.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) PANO
(3) CÂMARA DA MOLA

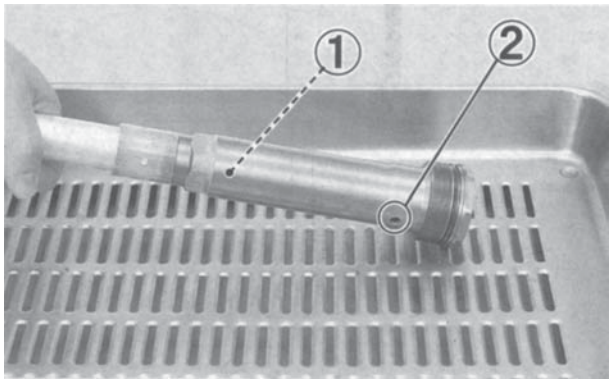
Drene o fluido excedente através do orifício de fluido da câmara da mola do amortecedor do garfo.

NOTA

Efetuando este procedimento, serão drenados aproximadamente 17 cm^3 de fluido do garfo através do orifício de fluido da câmara da mola do amortecedor, enquanto 175 cm^3 de fluido permanecerão na câmara.

Aplique ar comprimido no orifício de fluido para remover o fluido da câmara da mola do amortecedor do garfo.

Limpe completamente o fluido do amortecedor do garfo.



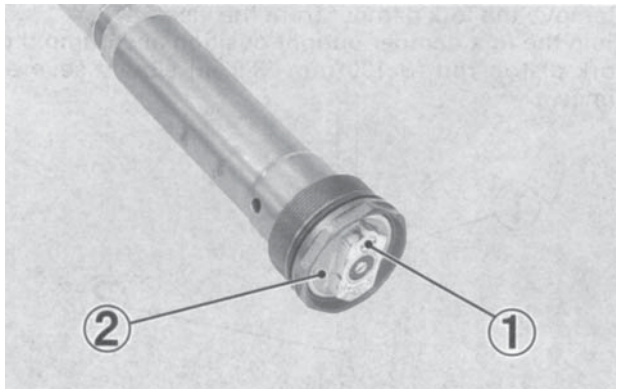
(1) CÂMARA DA MOLA
(2) ORIFÍCIO DE FLUIDO

Caso não haja ar comprimido disponível, remova o parafuso de liberação de pressão localizado no parafuso superior do garfo.

Mantenha o amortecedor do garfo invertido por 10 minutos para drenar o fluido da câmara da mola do amortecedor do garfo.

Reinstale e aperte o parafuso de liberação de pressão no torque especificado.

TORQUE: 1,2 N.m (0,1 kgf.m)



(1) PARAFUSO DE LIBERAÇÃO DE PRESSÃO
(2) PARAFUSO SUPERIOR DO GARFO

NOTA

Proteja a extremidade da haste do pistão do garfo com um pano para evitar danos.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não empenar nem danificar a haste do pistão do amortecedor do garfo durante o bombeamento.

Bombeie a haste do pistão do amortecedor do garfo até o final do seu curso, pressionando o amortecedor do garfo para baixo.

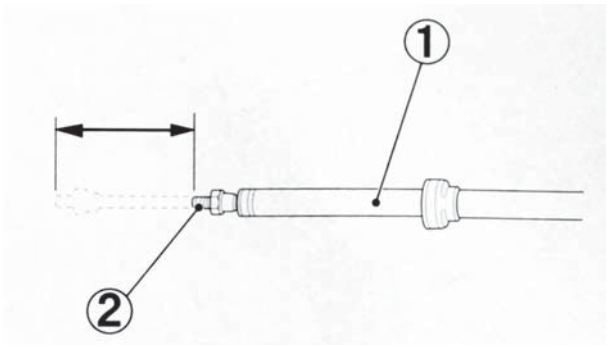
Certifique-se de que o movimento da haste do pistão do amortecedor do garfo seja suave.

Caso o movimento não seja suave, verifique a haste do pistão quanto a empenamento ou danos.

Segure o amortecedor do garfo sobre uma superfície nivelada enquanto, com a outra mão, desloca a haste do pistão do amortecedor do garfo até o final do seu curso.

Solte a haste do pistão do amortecedor do garfo e, em seguida, verifique se a haste do pistão se estende até o final do seu curso.

Caso a haste do pistão não se estenda ao máximo, efetue novamente a sangria do amortecedor do garfo.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO PISTÃO

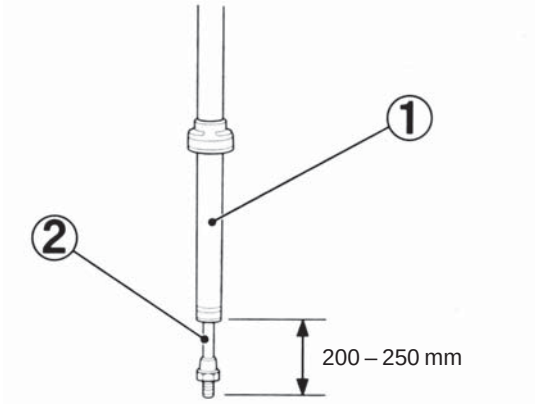
Limpe completamente o fluido do amortecedor do garfo.

Comprima a haste do pistão do garfo por 200 – 250 mm e mantenha o amortecedor do garfo em posição vertical por 10 minutos.

Não deve haver vazamento de fluido através da câmara da mola do amortecedor do garfo e haste do pistão.

Caso ocorra vazamento nesses locais, substitua o conjunto do amortecedor do garfo.

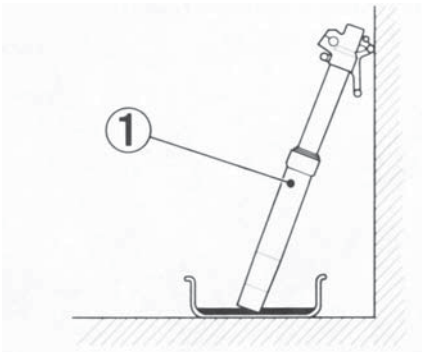
Segure o amortecedor do garfo sobre uma superfície nivelada e solte a haste do pistão. Verifique se a haste do pistão se estende ao máximo.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) HASTE DO PISTÃO

NOTA

Caso o conjunto do cilindro externo e cilindro deslizante (garfo) não necessite ser desmontado, mantenha-o virado para baixo por 20 minutos e drene completamente o fluido do interior do cilindro externo e cilindro deslizante (7 cm³ a 20°C).

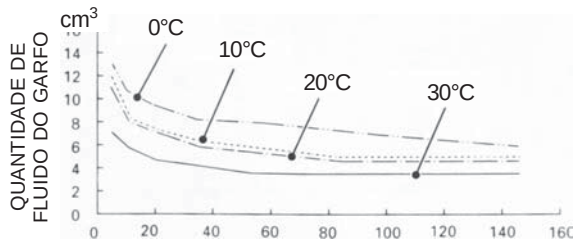


(1) CONJUNTO DO CILINDRO EXTERNO E CILINDRO DESLIZANTE

Quantidade de fluido remanescente no garfo (sem amortecedor e mola)

Unidade: cm³

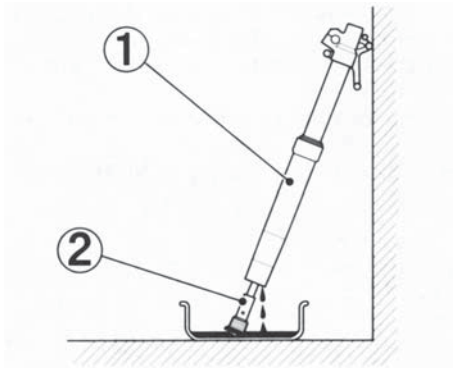
Minutos / °C	5	10	20	35	55	85	145
30	7,1	5,9	4,7	4,2	3,5	3,5	3,5
20	10,6	8,2	7,1	5,9	5,6	4,7	4,7
10	11,8	8,3	7,2	6,2	5,8	4,9	4,8
0	12,9	10,6	9,4	8,2	7,9	7,1	5,9



TEMPO DE INVERSÃO (MINUTOS)

NOTA

Caso o amortecedor do garfo não necessite ser desmontado do garfo, mantenha-o invertido por 20 minutos e drene completamente o fluido do interior do garfo (12 cm³ a 20°C).

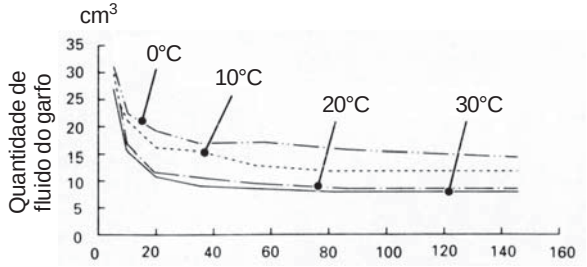


(1) CILINDRO EXTERNO E CILINDRO DESLIZANTE
(2) AMORTECEDOR DO GARFO

Quantidade de fluido remanescente no garfo (com amortecedor e mola)

Unidade: cm³

Minutos / °C	5	10	20	35	55	85	145
30	27	15,3	10,6	9,4	8,3	7,9	7,9
20	29,4	16,5	11,8	10,6	9,4	8,2	8,2
10	28,2	21,2	16,5	15,3	12,9	11,8	11,8
0	30,6	22,4	18,8	16,5	16,5	15,3	14,1

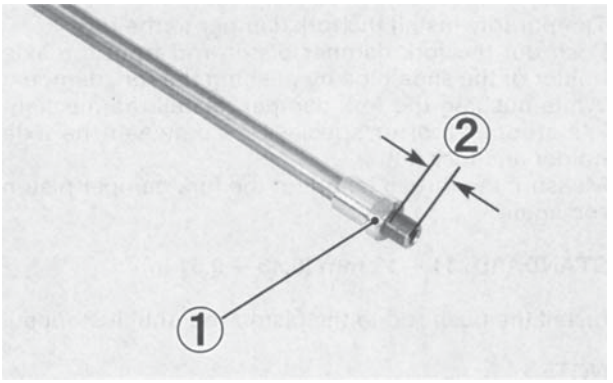


TEMPO DE INVERSÃO (MINUTOS)

Aperte completamente a contraporca e meça o comprimento da rosca da haste do pistão do amortecedor do garfo, conforme mostrado.

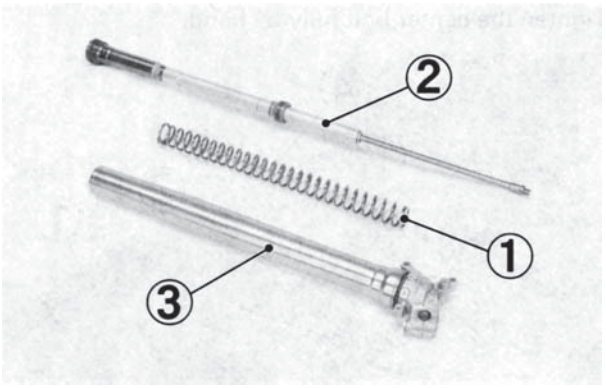
PADRÃO: 11 – 13 mm

Limpe completamente o fluido do amortecedor do garfo.



(1) CONTRAPORCA
(2) COMPRIMENTO-PADRÃO

Limpe completamente o fluido da mola do garfo.
Instale a mola do garfo.
Instale o amortecedor no garfo.



(1) MOLA DO GARFO
(2) AMORTECEDOR DO GARFO
(3) CONJUNTO DO GARFO

Prenda a extremidade inferior do cilindro deslizante (suporte do eixo) em uma morsa com mordentes protegidos com madeira ou metal macio para evitar danos.

ATENÇÃO

Não aperte excessivamente o suporte do eixo.

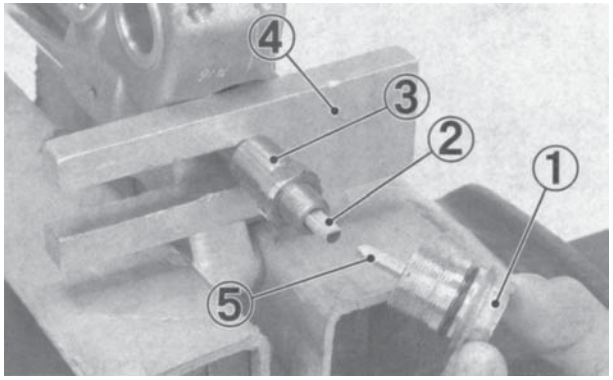
Instale temporariamente o amortecedor do garfo no garfo.
Empurre o amortecedor do garfo de modo a expor a haste do pistão para fora do suporte do eixo do cilindro deslizante.
Enquanto empurra o amortecedor do garfo, instale a ferramenta especial ou ferramenta limitadora entre o suporte do eixo e a contraporca.
Meça novamente o comprimento da rosca da haste do pistão, conforme mostrado.

PADRÃO: 11 – 13 mm

Instale a haste de acionamento na haste do pistão até atingir o limite.

NOTA
Verifique a instalação da haste de acionamento, girando-a para a direita e a esquerda.

Instale o parafuso central do garfo na haste do pistão do amortecedor do garfo, alinhando a haste de ajuste do parafuso central com a haste de acionamento.
Aperte o parafuso central completamente com a mão.



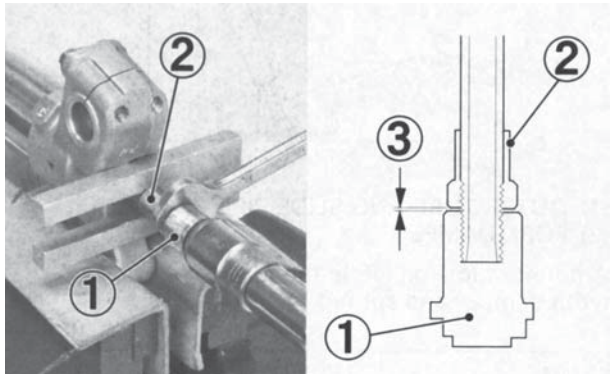
(1) PARAFUSO CENTRAL
(2) HASTE DE ACIONAMENTO
(3) CONTRAPORCA
(4) FERRAMENTA LIMITADORA
(5) HASTE DE AJUSTE

Meça a folga entre a contraporca e o parafuso central.

PADRÃO: 1,5 – 2,0 mm

Caso a folga não esteja conforme a especificação, verifique a instalação da contraporca e do parafuso central.
Aperte manualmente a contraporca no parafuso central, com firmeza.
Aperte a contraporca no torque especificado.

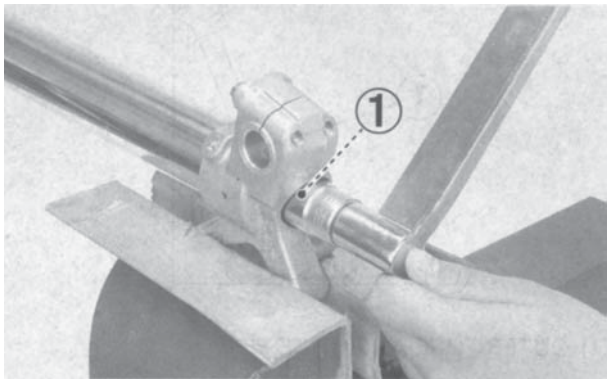
TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)



(1) PARAFUSO CENTRAL
(2) CONTRAPORCA
(3) FOLGA-PADRÃO

Pressione o amortecedor do garfo e remova a ferramenta especial ou ferramenta limitadora.
Instale o parafuso central do garfo no suporte do eixo e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 69 N.m (7,0 kgf.m)

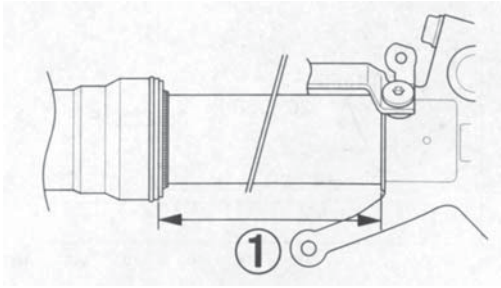


(1) PARAFUSO CENTRAL DO GARFO

Remova o garfo da morsa.
Meça a distância entre o suporte do eixo e o cilindro externo.

PADRÃO: 317 ± 2 mm

Compare o comprimento durante a montagem com o que foi medido durante a desmontagem.
A medida deve ser a mesma.
Caso o comprimento após a montagem seja maior do que durante a desmontagem, verifique a instalação do parafuso central do garfo e da contraporca.



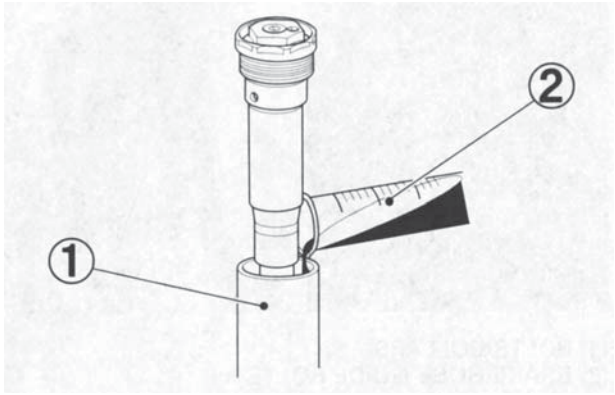
(1) COMPRIMENTO-PADRÃO (317 ± 2 mm)

Remova o amortecedor do garfo do cilindro externo.
Adicione o fluido para garfo recomendado.

FLUIDO PARA GARFO RECOMENDADO:
Honda ULTRA CUSHION OIL SPECIAL ou equivalente

CAPACIDADE DE FLUIDO PADRÃO:
332 cm³

NOTA
Certifique-se de que a capacidade de fluido seja a mesma em ambos os garfos.



(1) GARFO
(2) FLUIDO PARA GARFO

Capacidade de fluido do garfo:
Mola do garfo padrão (0,47 kgf/mm)

Sem marcas (produtos de fábrica) ou 1 marca gravada (peças do mercado de reposição)

Capacidade de fluido padrão	332 cm³	
Capacidade máxima	402 cm³	Ligeiramente mais rígida à medida que se aproxima da compressão máxima.
Capacidade mínima	306 cm³	Ligeiramente mais suave à medida que se aproxima da compressão máxima.

Mola do garfo opcional mais suave (0,45 kgf/mm)

2 marcas gravadas

Capacidade de fluido padrão	338 cm³	
Capacidade máxima	407 cm³	Ligeiramente mais rígida à medida que se aproxima da compressão máxima.
Capacidade mínima	311 cm³	Ligeiramente mais suave à medida que se aproxima da compressão máxima.

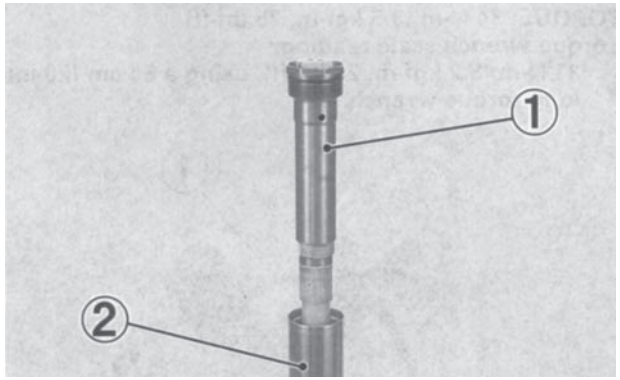
Mola do garfo opcional mais rígida (0,49 kgf/mm)

3 marcas gravadas

Capacidade de fluido padrão	335 cm³	
Capacidade máxima	405 cm³	Ligeiramente mais rígida à medida que se aproxima da compressão máxima.
Capacidade mínima	309 cm³	Ligeiramente mais suave à medida que se aproxima da compressão máxima.

NOTA
- Certifique-se de que a capacidade de fluido seja a mesma em ambos os garfos.
- As molas-padrão originais do garfo não são marcadas. Antes de substituir as molas, certifique-se de identificá-las de modo a poder diferenciá-las das outras molas opcionais.

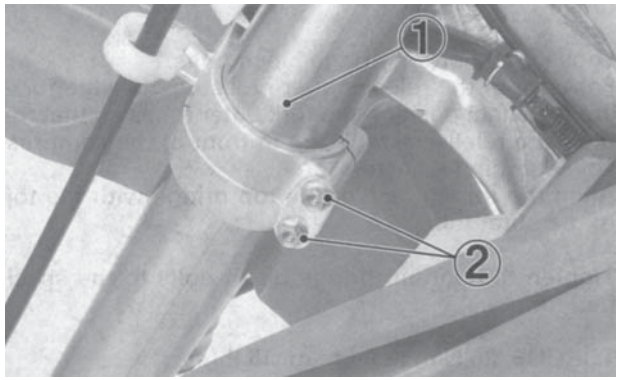
Puxe lentamente o cilindro externo para cima e instale o amortecedor do garfo no cilindro externo.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO
(2) CILINDRO EXTERNO

INSTALAÇÃO
Insira ambos os garfos nas mesas da suspensão dianteira.
Aperte temporariamente os parafusos de fixação da mesa inferior.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kg.m)

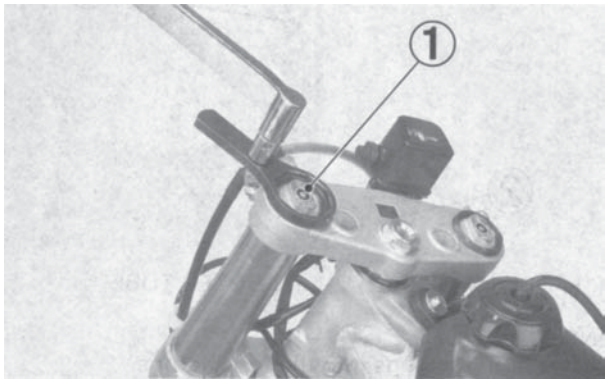


(1) GARFO
(2) PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA INFERIOR

Aperte o amortecedor do garfo no torque especificado, utilizando a ferramenta especial, caso tenha sido removido.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

Leitura na escala do torquímetro:
31 N.m (3,2 kgf.m), utilizando torquímetro com cabo de 50 cm.



(1) AMORTECEDOR DO GARFO

Instale o conjunto do guidão e os suportes inferiores (pág. 124.)

Desaperte os parafusos de fixação da mesa inferior.

Para facilitar a liberação de pressão de ar após a instalação dos garfos, posicione os cilindros externos de modo que os parafusos de liberação de pressão fiquem à frente dos ajustadores de amortecimento de compressão.

Alinhe o topo da superfície da mesa superior com o topo do cilindro externo.

Aperte os parafusos de fixação da mesa inferior no torque especificado.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kgf.m)

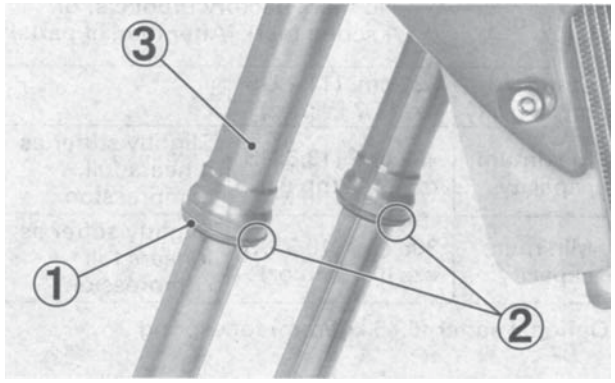
Aperte os parafusos de fixação da mesa superior no torque especificado.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

ATENÇÃO

O aperto excessivo dos parafusos de fixação pode danificar os cilindros externos. Caso isso ocorra, será necessário substituir os cilindros.

Posicione a abertura das extremidades do anel de desgaste virada para trás.



(1) ANEL DE DESGASTE
(2) ABERTURA DAS EXTREMIDADES
(3) CILINDRO EXTERNO

Retorne os ajustadores de amortecimento a suas posições originais, conforme anotado durante a remoção.

Limpe e aplique trava química anaeróbica Honda Anaerobic Thread Lock ou equivalente na rosca do parafuso do protetor do garfo.

Instale o protetor do garfo e aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 7,0 N.m (0,7 kgf.m)

Limpe e aplique trava química anaeróbica Honda Anaerobic Thread Lock ou equivalente no parafuso do suporte do cáliper do freio dianteiro.

Instale o cáliper do freio dianteiro e aperte o parafuso no torque especificado.

TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

Instale a mangueira do freio dianteiro no protetor do garfo esquerdo com a presilha da mangueira do freio, e aperte os parafusos firmemente.

Instale o cabo do medidor de percurso no protetor do garfo direito com a guia do cabo do medidor de percurso e aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)

Instale a roda dianteira (pág. 157).

Coluna de Direção

REMOÇÃO

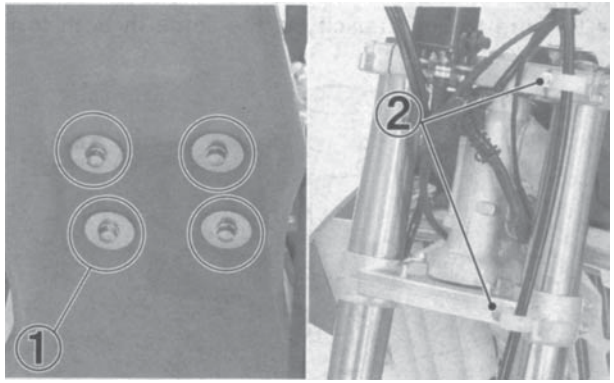
Remova o guidão (pág. 124).

Remova a roda dianteira (pág. 155).

Remova os parafusos de montagem e os espaçadores do pára-lama dianteiro.

Remova o pára-lama dianteiro.

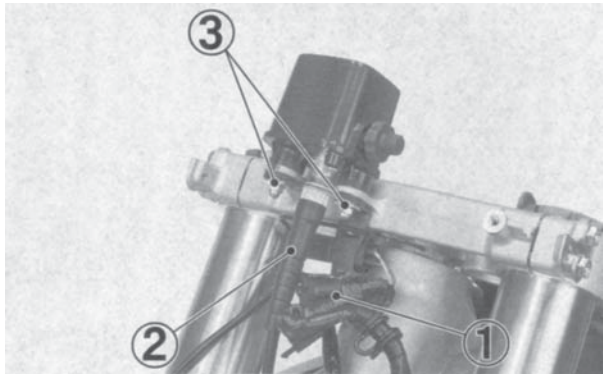
Remova os parafusos e as guias da mangueira do freio da coluna de direção.



(1) PARAFUSOS/ESPAÇADORES
(2) PARAFUSOS DAS GUIAS DA MANGUEIRA DO FREIO

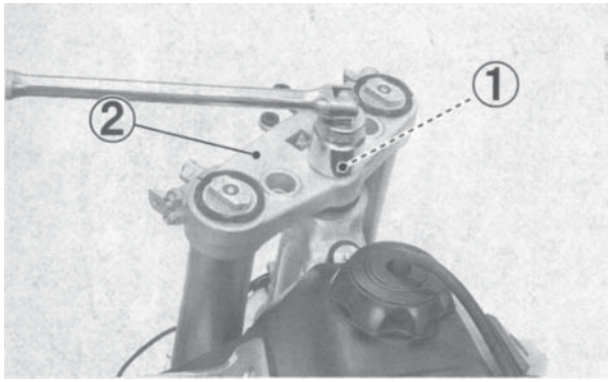
Desacople os conectores e o cabo do medidor de percurso.

Remova as porcas, as arruelas e o suporte do medidor de percurso da coluna de direção.



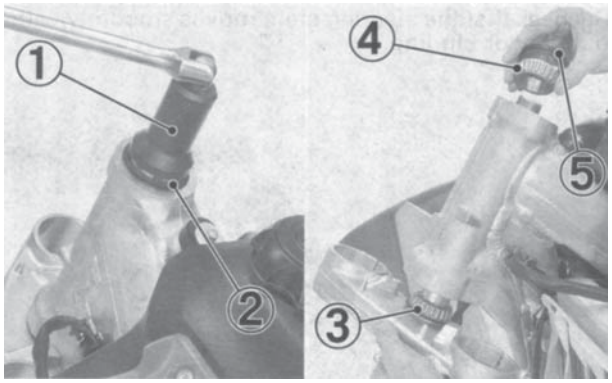
(1) CONECTORES
(2) CABO DO MEDIDOR DE PERCURSO
(3) PORCAS/ARRUELA

Remova a porca da coluna de direção e a arruela .
Desaperte os parafusos de fixação das mesas superior e inferior e remova os garfos (pág. 125).
Remova a mesa superior do garfo.



(1) PORCA DA COLUNA DE DIREÇÃO/ARRUELA
(2) MESA SUPERIOR

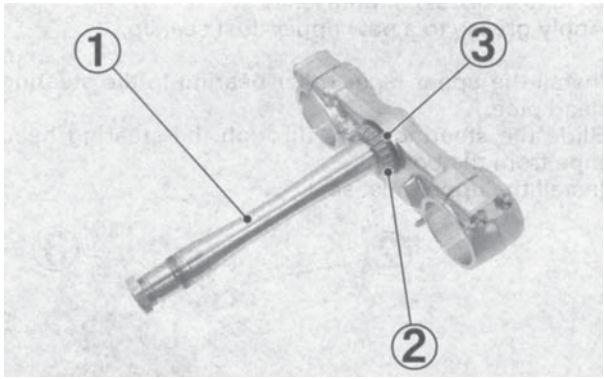
Remova a porca de ajuste da coluna de direção.
Remova o retentor de pó, o rolamento de rolos cônicos superior e a coluna de direção do tubo da coluna de direção.



(1) CHAVE-SOQUETE DA COLUNA DE DIREÇÃO
(2) PORCA DE AJUSTE
(3) COLUNA DE DIREÇÃO
(4) ROLAMENTO SUPERIOR
(5) RETENTOR DE PÓ

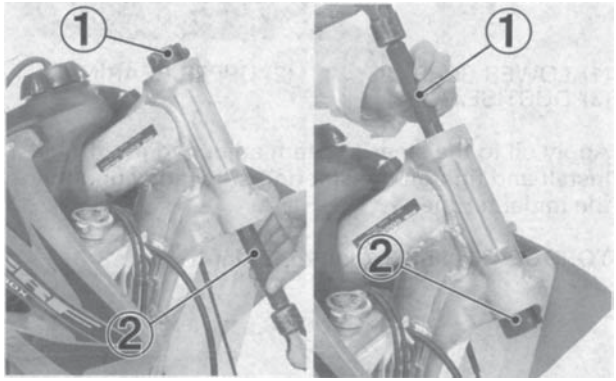
NOTA
Sempre substitua os rolamentos e suas pistas em conjunto.

Instale temporariamente a porca da coluna de direção para evitar danos à rosca da coluna de direção.
Remova o rolamento de rolos cônicos inferior e o retentor de pó da coluna de direção.



(1) COLUNA DE DIREÇÃO
(2) ROLAMENTO INFERIOR
(3) RETENTOR DE PÓ

Remova as pistas dos rolamentos superior e inferior do tubo da coluna de direção, utilizando as ferramentas especiais.

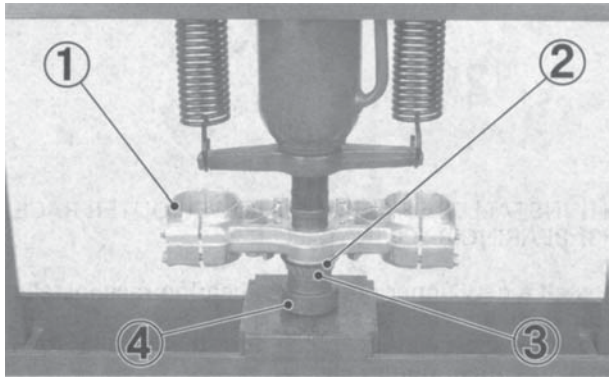


(1) EXTRATOR DE PISTA DE ROLAMENTO
(2) EIXO INSTALADOR

INSTALAÇÃO

NOTA
Use graxa resistente a água (graxa multiuso à base de uréia NLGI nº 2) nos rolamentos da direção e retentores de pó:
- Excelite EP2 (Kyodo Yushi) ou equivalente
- Stamina EP2 (Shell) ou equivalente

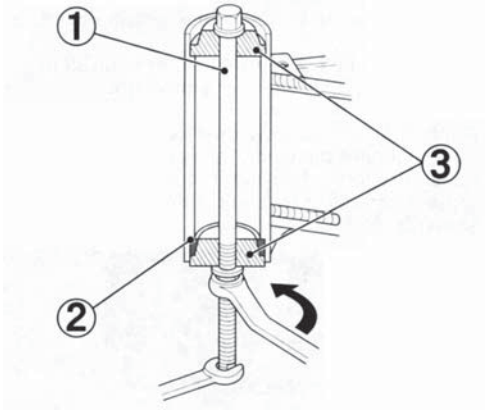
Aplique graxa no lábio do novo retentor de pó e instale-o na coluna de direção.
Instale o rolamento inferior na coluna de direção, utilizando uma prensa hidráulica e um instalador interno, 30 mm, conforme mostrado.



(1) COLUNA DE DIREÇÃO
(2) RETENTOR DE PÓ
(3) ROLAMENTO
(4) INSTALADOR INTERNO, 30 mm

Instale a nova pista externa do rolamento inferior, utilizando o instalador de pista de rolamento e o eixo instalador, conforme mostrado.

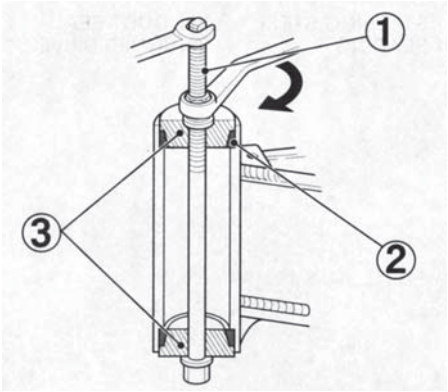
Mantenha o eixo instalador fixo com uma chave e gire a ferramenta especial para instalar a pista externa do rolamento inferior.



(1) EIXO INSTALADOR
(2) PISTA EXTERNA DO ROLAMENTO INFERIOR
(3) INSTALADOR DE PISTA DE ROLAMENTO

Instale a nova pista externa do rolamento superior, utilizando o instalador de pista de rolamento e o eixo instalador, conforme mostrado.

Mantenha o eixo instalador fixo com uma chave e gire ferramenta especial para instalar a pista externa do rolamento superior.



(1) EIXO INSTALADOR
(2) PISTA EXTERNA DO ROLAMENTO SUPERIOR
(3) INSTALADOR DE PISTA DE ROLAMENTO

NOTA

Use graxa resistente a água (graxa multiuso à base de uréia NLGI nº 2) nos rolamentos da direção e retentores de pó:

- Excelite EP2 (Kyodo Yushi) ou equivalente
- Stamina EP2 (Shell) ou equivalente

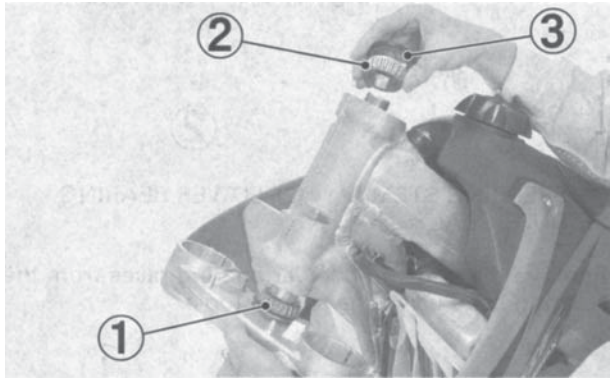
Preencha os rolamentos de rolos cônicos superior e inferior com uma camada de 3 – 5 g de graxa.

Aplique graxa ao lábio do novo retentor de pó superior.

Instale o rolamento de rolos cônicos superior no tubo do cabeçote da coluna de direção.

Insira a coluna de direção pela parte inferior do tubo do cabeçote da coluna de direção.

Instale o retentor de pó superior.



(1) ROLAMENTO INFERIOR
(2) ROLAMENTO SUPERIOR
(3) RETENTOR DE PÓ

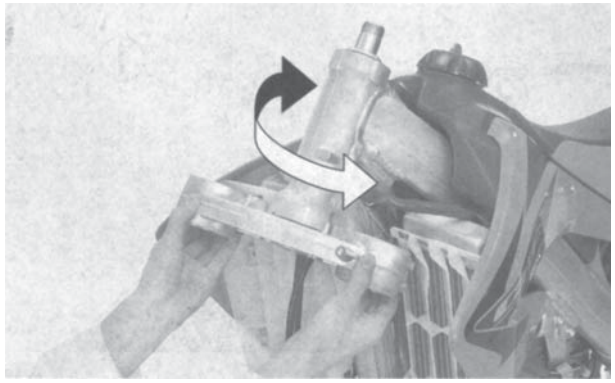
Lubrifique as roscas da porca de ajuste da coluna de direção com óleo.

Instale a porca de ajuste da coluna de direção e aperte-a no torque inicial.

TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

Gire a coluna de direção para a direita e esquerda, de batente a batente, várias vezes, para assentar os rolamentos.

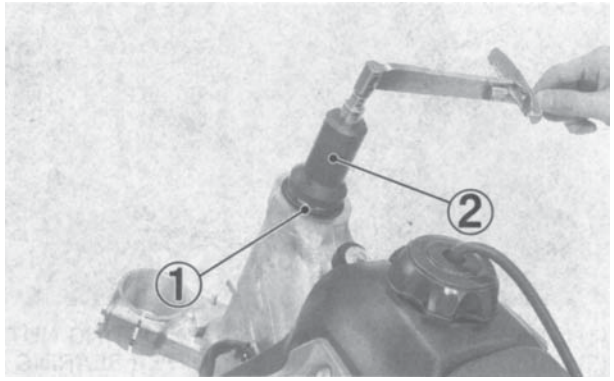
Certifique-se de que a coluna de direção se movimente suavemente, sem folga ou engripamento. Em seguida, desaperte a porca de ajuste da coluna de direção, até que possa girá-la manualmente.



Aperte novamente a porca de ajuste da coluna de direção no torque especificado.

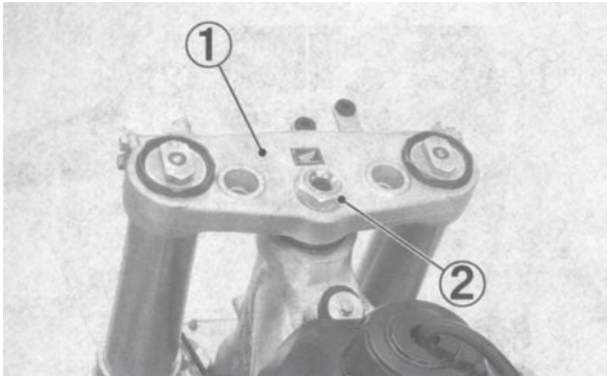
TORQUE: 7 N.m (0,7 kgf.m)

Verifique uma vez mais se a coluna de direção se move suavemente, sem folga ou engripamento.



(1) PORCA DE AJUSTE
(2) CHAVE-SOQUETE DA COLUNA DE DIREÇÃO

Instale a mesa superior do garfo, a arruela e a porca da coluna de direção.
Instale temporariamente ambos os garfos.

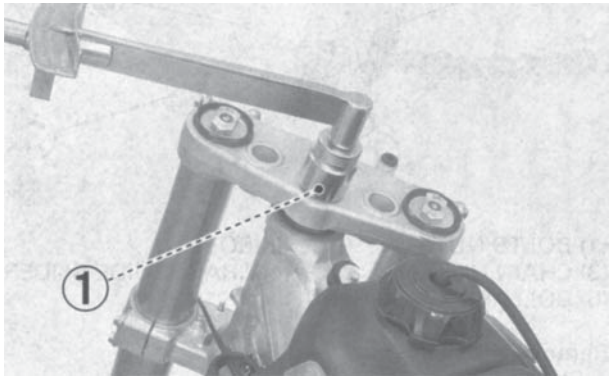


(1) MESA SUPERIOR
(2) ARRUELA/PORCA DA COLUNA DE DIREÇÃO

Aperte a porca da coluna de direção no torque especificado.

TORQUE: 108 N.m (11,0 kgf.m)

Verifique novamente o ajuste da coluna de direção antes de instalar as peças removidas.



(1) PORCA DA COLUNA DE DIREÇÃO

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

TORQUE:
Parafuso da guia da mangueira do freio dianteiro: 5,2 N.m (0,5 kgf.m)

Suspensão Traseira

Informações de serviço

- É necessário um cavalete ou uma caixa para apoiar a motocicleta.
- Use somente parafusos Honda genuínos para a montagem e as articulações da suspensão traseira e do amortecedor. Os parafusos comuns não apresentam a resistência necessária para essas aplicações. Além disso, observe a direção de instalação correta desses parafusos.
- Para assegurar o desempenho ideal e a máxima vida útil dos componentes da suspensão traseira, os rolamentos das articulações do braço oscilante e do amortecedor, junto com os respectivos retentores de pó e espaçadores, devem ser desmontados, limpos, inspecionados quanto a desgaste e lubrificados com graxa multiuso NLGI nº 2 com aditivo de bissulfeto de molibdênio (MoS2) a cada 3 corridas ou 7,5 horas de utilização.
- Podem ser utilizadas coroas de transmissão, correntes de transmissão e molas de amortecedor opcionais. Consulte a página 10 para informações relativas à Lista de Peças Opcionais.

⚠ CUIDADO

- **O amortecedor traseiro contém gás nitrogênio sob alta pressão. Não permita a presença de chamas ou calor próximos ao amortecedor.**
- **Antes de descartar o amortecedor, alivie a pressão do nitrogênio pressionando o núcleo da válvula. Em seguida, remova a válvula do amortecedor.**
- **O amortecedor traseiro apresenta um reservatório preenchido com gás. Use somente gás nitrogênio para pressurizar o amortecedor. O uso de um gás instável pode causar um incêndio ou explosão, causando sérios ferimentos.**

Remoção

Levante a roda traseira do solo e apóie a motocicleta sobre um cavalete ou uma caixa sob o motor.

Remova os seguintes itens:

– Assento (pág. 18)
– Protetores do radiador (pág. 18)
– Silencioso (pág. 39)
– Roda traseira (pág. 158)
– Pedal do freio traseiro (pág. 165)

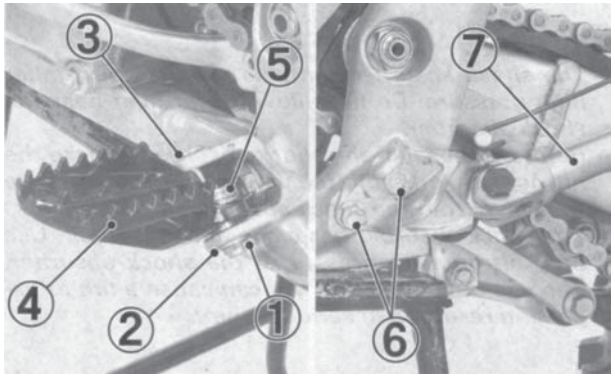
Remova o cáliper do freio do trilho deslizante no braço oscilante.

ATENÇÃO

Não pendure o cáliper do freio pela mangueira do freio.

Remova a cupilha, a arruela, o pino de união, o pedal de apoio esquerdo e a mola de retorno.

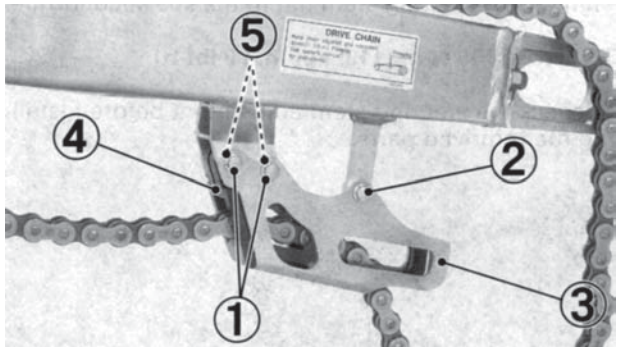
Remova os parafusos e o conjunto do cavalete lateral (supote esquerdo do pedal de apoio) do chassi.



(1) CUPILHA
(2) ARRUELA
(3) PINO DE UNIÃO
(4) PEDAL DE APOIO ESQUERDO
(5) MOLA DE RETORNO
(6) PARAFUSOS
(7) CONJUNTO DO CAVALETE LATERAL

Remova os parafusos, porcas e guia da corrente.

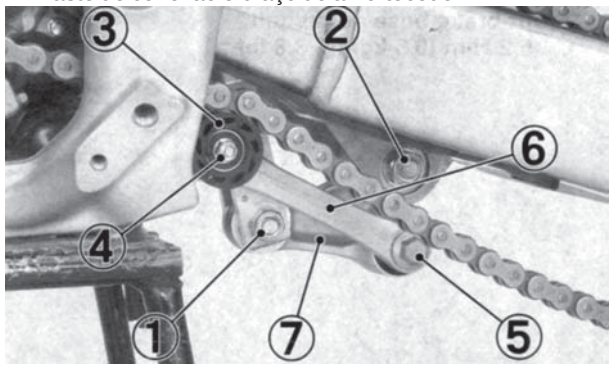
Remova o deslizador e espaçadores da guia da corrente.



(1) PARAFUSOS/PORCAS
(2) PARAFUSO
(3) GUIA DA CORRENTE
(4) DESLIZADOR DA GUIA DA CORRENTE
(5) ESPAÇADORES

Remova os seguintes itens:

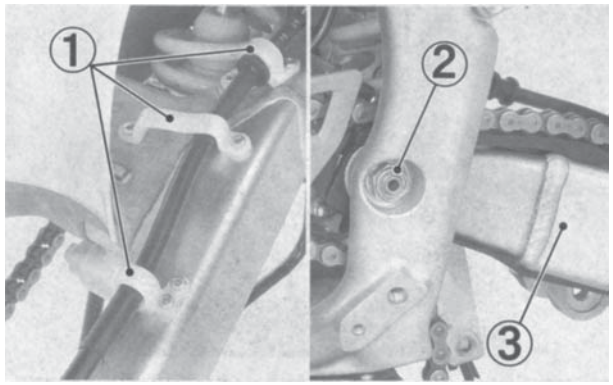
– Parafuso/porca de montagem inferior do amortecedor
– Parafuso/porca entre o braço do amortecedor e o braço oscilante
– Tensionador inferior da corrente de transmissão
– Parafuso/porca entre a haste de conexão e o chassi
– Parafuso/porca entre a haste de conexão e o braço do amortecedor
– Haste de conexão e braço do amortecedor



(1) PARAFUSO/PORCA DE MONTAGEM INFERIOR DO AMORTECEDOR
(2) PORCA/PARAFUSO ENTRE O BRAÇO DO AMORTECEDOR E O BRAÇO OSCILANTE
(3) TENSIONADOR INFERIOR DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO
(4) PARAFUSO/PORCA ENTRE A HASTE DE CONEXÃO E O CHASSI
(5) PARAFUSO/PORCA ENTRE A HASTE DE CONEXÃO E O BRAÇO DO AMORTECEDOR
(6) HASTE DE CONEXÃO
(7) BRAÇO DO AMORTECEDOR

Remova os seguintes itens:

– Guias da mangueira do freio traseiro
– Parafuso/porca da articulação do braço oscilante e conjunto do braço oscilante



(1) GUIAS DA MANGUEIRA DO FREIO TRASEIRO
(2) PARAFUSO/PORCA DA ARTICULAÇÃO DO BRAÇO OSCILANTE
(3) BRAÇO OSCILANTE

Desaperte o parafuso da abraçadeira do tubo de conexão do filtro de ar.

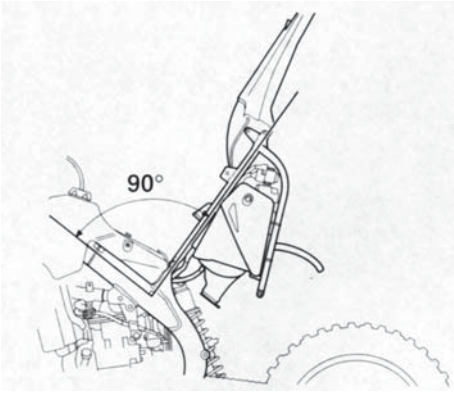
Remova os parafusos de montagem inferior do chassi secundário e desaperte os parafusos de montagem superior.

Levante o chassi secundário e mantenha-o fixo apertando os parafusos de montagem superior no torque especificado.

TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

NOTA

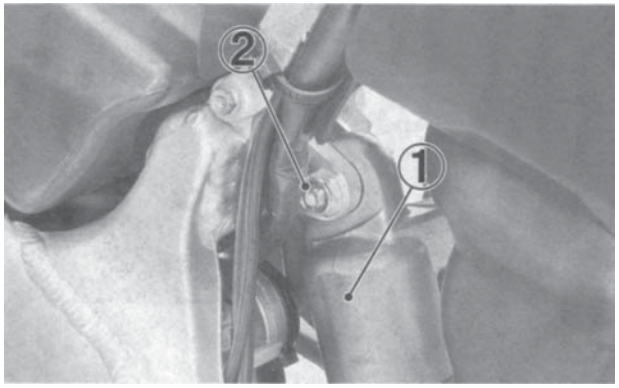
Não levante o chassi secundário excessivamente para evitar danos os tubos e à fiação. Não exceda 90°.



Remova o parafuso de montagem superior do amortecedor, a porca e o amortecedor.

NOTA

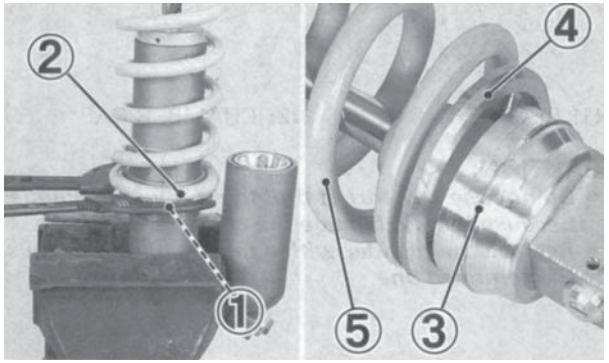
Caso seja necessário remover a mola do amortecedor, desaperte a contraporca e a porca de ajuste da mola nesse momento.



(1) AMORTECEDOR
(2) PARAFUSO/PORCA DE MONTAGEM SUPERIOR

Prenda a fixação superior do amortecedor em uma morsa protegida com mordentes macios ou protegida com um pedaço de madeira.

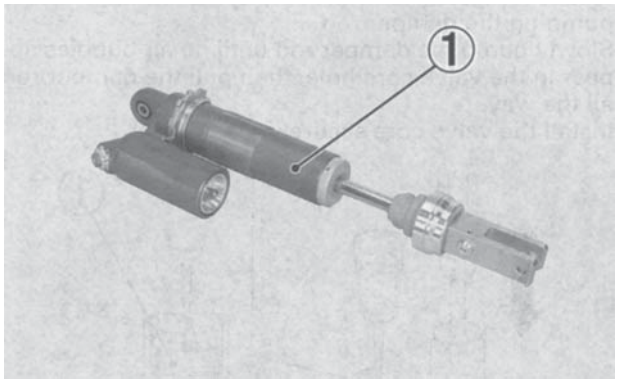
Desaperte a contraporca e a porca de ajuste.
Remova o amortecedor da morsa.
Remova o anel de retenção, o assento da mola e a mola.
Verifique a mola quanto a danos.



(1) CONTRAPORCA
(2) PORCA DE AJUSTE
(3) ANEL DE RETENÇÃO
(4) ASSENTO DA MOLA
(5) MOLA

Inspeção do amortecedor

Inspecione visualmente a unidade do amortecedor quanto a vazamentos de óleo ou outras falhas. Substitua a unidade do amortecedor, se necessário.



(1) UNIDADE DO AMORTECEDOR

Substituição do acumulador de pressão

NOTA

- Substitua o acumulador de pressão caso haja óleo ao redor da tampa da câmara ou se o óleo vazar durante a liberação do nitrogênio do reservatório.
- Libere a pressão do nitrogênio antes de drenar o fluido do amortecedor.

Libere o gás nitrogênio do reservatório, pressionando o núcleo da válvula.

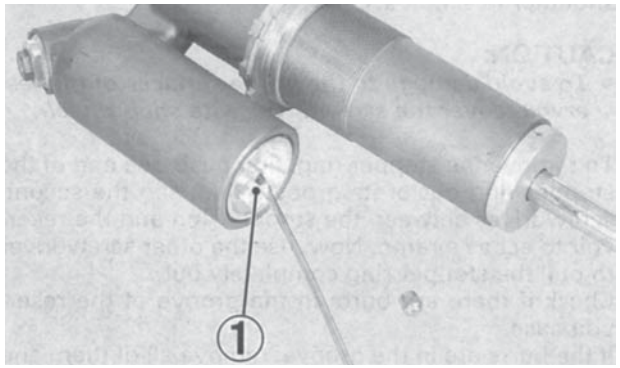
⚠ CUIDADO

- **Libere toda a pressão do nitrogênio antes da desmontagem. Caso contrário, a tampa da câmara permanecerá sob pressão suficiente para causar ferimentos graves ou fatais durante a desmontagem.**
- **Use roupas protetoras e máscara de proteção para evitar que os resíduos expelidos atinjam seus olhos ou causem ferimentos.**

Remova o núcleo da válvula.

⚠ CUIDADO

Aponte a válvula para longe a fim de evitar que os resíduos expelidos atinjam seus olhos.



(1) NÚCLEO DA VÁLVULA

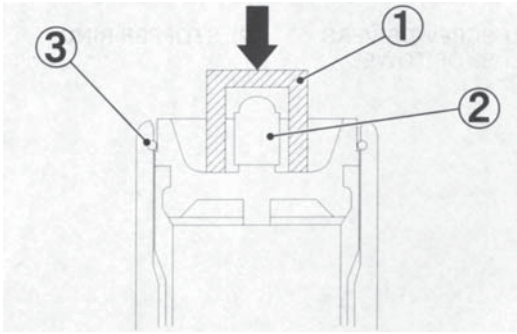
Instale uma ferramenta adequada na tampa da câmara e pressione a tampa para dentro até obter bom acesso ao anel de retenção.

NOTA

Pressione a tampa da câmara o mínimo necessário.

ATENÇÃO

Instale a tampa na válvula de gás para evitar danificar a rosca da válvula.



(1) FERRAMENTA ADEQUADA
(2) TAMPA DA VÁLVULA
(3) ANEL DE RETENÇÃO

Serão necessárias duas chaves de fenda pequenas para remover o anel de retenção.

A ranhura do anel de retenção do reservatório apresenta uma rampa em direção ao lado interno de modo a proporcionar um apoio em esquadro para que o anel de retenção assente firmemente.

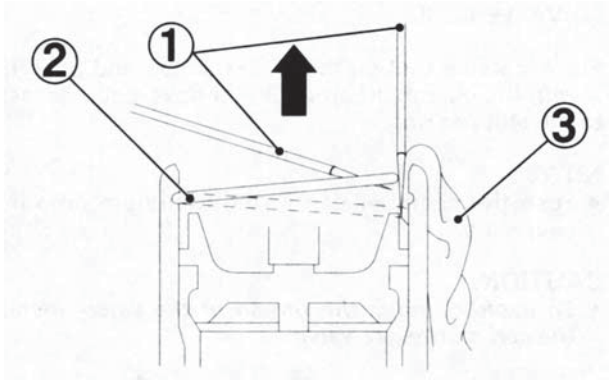
ATENÇÃO

Proteja as superfícies internas do reservatório com um pano para evitar danos com as chaves de fenda.

Para remover o anel de retenção, primeiro force uma extremidade do anel para fora de sua ranhura. Em seguida, insira a segunda chave de fenda entre o anel de retenção e o reservatório para atuar como uma rampa. Agora, utilize a outra chave de fenda para retirar completamente o anel de retenção.

Verifique a ranhura do anel de retenção na carcaça do reservatório quanto a rebarbas.

Caso haja rebarbas na ranhura, remova-as e corrija a superfície da ranhura.



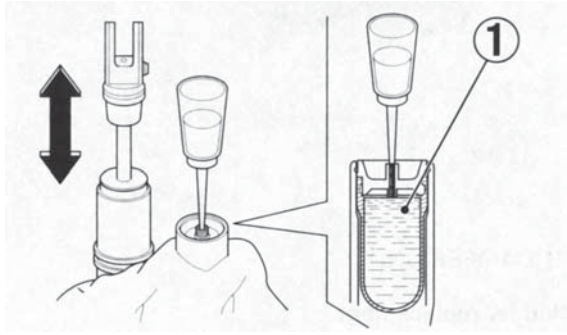
(1) CHAVES DE FENDA
(2) ANEL DE RETENÇÃO
(3) PANO

Prenda o amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou protegida com um pedaço de madeira.

Utilizando uma almotolia adequada, abasteça o interior do acumulador de pressão com o óleo para amortecedor recomendado ao mesmo tempo em que bombeia lentamente a haste do amortecedor.

Bombeie lentamente a haste do amortecedor até que não haja mais bolhas de ar no orifício do núcleo da válvula. Em seguida, estenda totalmente a haste do amortecedor.

Instale firmemente o núcleo da válvula.



(1) ÓLEO PARA AMORTECEDOR

Remova a tampa da câmara e o acumulador de pressão do seguinte modo:

1. Coloque um pano ao redor da tampa da câmara.
   Comprima lentamente a haste do amortecedor para forçar a tampa para fora.

⚠ CUIDADO

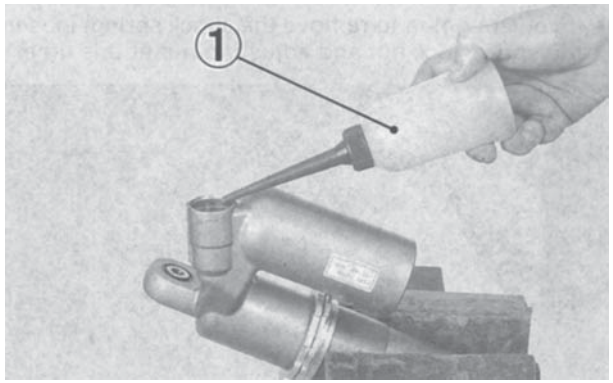
A tampa da câmara será removida pela pressão hidráulica. Caso haja ar no interior do acumulador de pressão, a força de abertura será significativa. Use roupas protetoras e máscara de proteção para se proteger do salto da tampa.

2. Posicione o amortecedor com o ajustador de amortecimento virado para cima.
   Remova o ajustador de amortecimento.
3. Abasteça o amortecedor com o óleo para amortecedor recomendado. Adicione o óleo através do orifício do ajustador de amortecimento ao mesmo tempo que estende a haste do amortecedor.
4. Reinstale o ajustador de amortecimento após abastecer o amortecedor.

NOTA

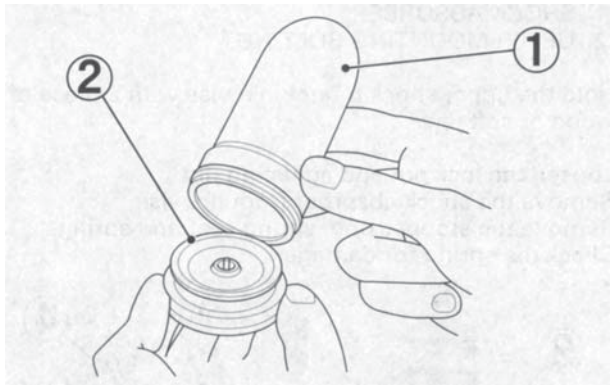
O amortecedor deve ser mantido na vertical para evitar o vazamento do óleo.

5. Posicione o amortecedor com a tampa da câmara virada para cima.
6. Efetue novamente as etapas 1 a 5 até remover a tampa da câmara do reservatório.



(1) ÓLEO PARA AMORTECEDOR

Remova o acumulador de pressão da tampa da câmara.

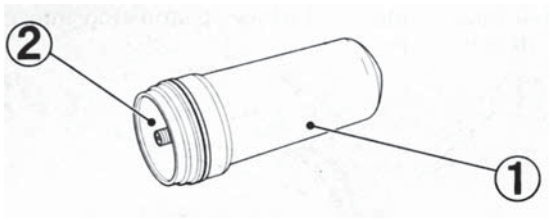


(1) ACUMULADOR DE PRESSÃO
(2) TAMPA DA CÂMARA

ATENÇÃO

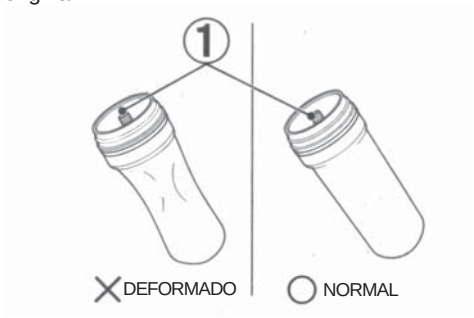
- **Não use nenhum tipo de ferramenta para remover o acumulador de pressão a fim de não danificar a tampa da câmara.**
- **Substitua o acumulador de pressão por um novo. Não o reutilize.**

Instale o acumulador de pressão na tampa da câmara.



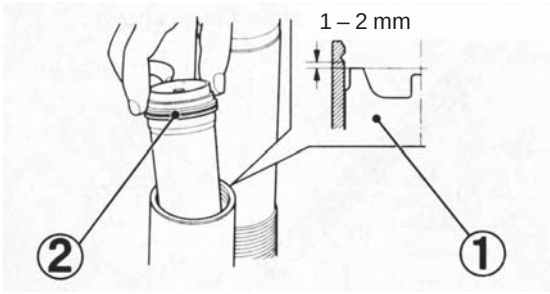
(1) ACUMULADOR DE PRESSÃO
(2) TAMPA DA CÂMARA

Caso o acumulador de pressão se deforme durante a instalação, pressione o núcleo da válvula para retorná-lo à forma original.



(1) NÚCLEO DA VÁLVULA

Limpe o interior do reservatório e abasteça-o com o óleo para amortecedor recomendado.
Aplique óleo para amortecedor no lábio externo do acumulador de pressão e instale cuidadosamente a tampa da câmara no interior do reservatório.
Pressione-a até que fique aproximadamente 1 – 2 mm abaixo da ranhura do anel de retenção.



(1) TAMPA DA CÂMARA
(2) LÁBIO EXTERNO

Instale firmemente o anel de retenção na ranhura do reservatório.
Abasteça lentamente o reservatório com ar de modo a assentar toda a circunferência da tampa da câmara sobre o anel de retenção.

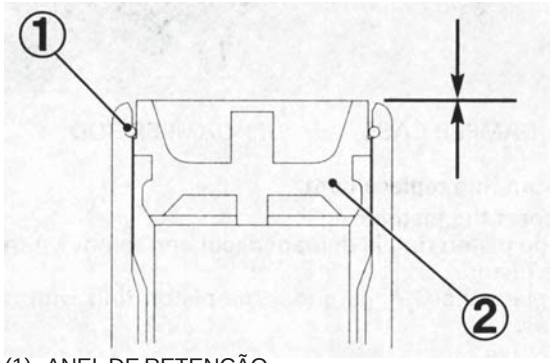
⚠ CUIDADO

Certifique-se de que o anel de retenção esteja assentado em toda a circunferência da ranhura. Caso contrário, a tampa da câmara poderá se soltar durante a utilização da motocicleta.

Em seguida, certifique-se de que a face da tampa da câmara esteja nivelada com a face do reservatório, conforme mostrado.

⚠ CUIDADO

Caso a tampa da câmara não esteja corretamente assentada, ela poderá saltar para fora durante o abastecimento do reservatório com nitrogênio.



(1) ANEL DE RETENÇÃO
(2) TAMPA DA CÂMARA

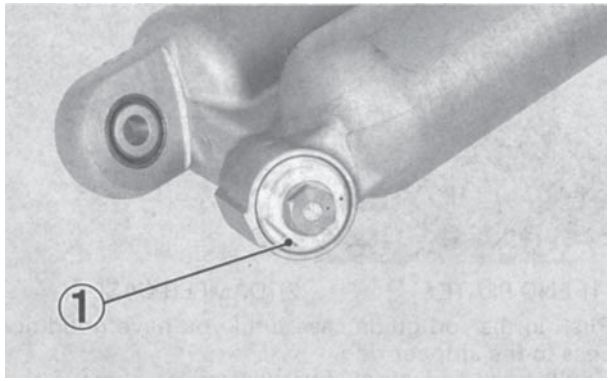
Efetue a sangria de ar do amortecedor (pág. 148).
Abasteça o reservatório com a pressão de nitrogênio especificada (pág. 149).

Desmontagem do amortecedor

⚠ CUIDADO

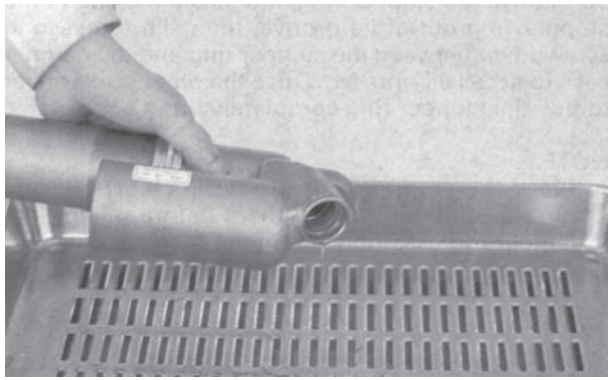
- **Aponte a válvula para longe para evitar que os resíduos expelidos atinjam seus olhos.**
- **Antes de descartar o amortecedor, alivie a pressão do nitrogênio pressionando o núcleo da válvula. Em seguida, remova a válvula do amortecedor.**

Pressione o núcleo da válvula para liberar o nitrogênio contido no reservatório (pág. 141).
Remova o ajustador de amortecimento.

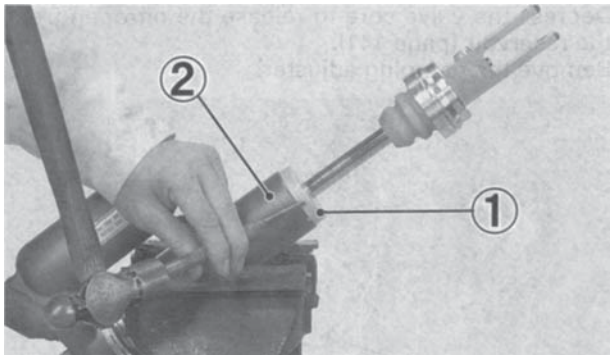


(1) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO

Drene a maior parte do fluido do amortecedor e do reservatório, bombeando a haste do amortecedor várias vezes.



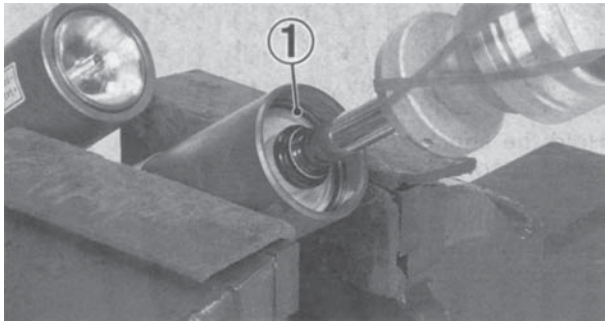
Prenda o amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou protegida com um pedaço de madeira.
Remova a placa do batente e prenda-a com fita adesiva ou amarre-a ao batente de borracha do amortecedor para que não interfira no procedimento.



(1) PLACA DO BATENTE
(2) CARCAÇA DO AMORTECEDOR

Pressione a carcaça da guia da haste para dentro do amortecedor até obter bom acesso ao anel de retenção.
Serão necessárias duas chaves de fenda pequenas para remover o anel de retenção.
A ranhura do anel de retenção da carcaça do amortecedor apresenta uma rampa em direção ao lado interno de modo a proporcionar um apoio em esquadro para que o anel de retenção assente firmemente.
Para remover o anel de retenção, primeiro force uma extremidade do anel para fora de sua ranhura. Em seguida, insira a segunda chave de fenda entre o anel de retenção e a carcaça do amortecedor para atuar como uma rampa. Agora, utilize a outra chave de fenda para retirar completamente o anel de retenção.

NOTA
Verifique a ranhura do anel de retenção quanto a rebarbas. Caso haja rebarbas na ranhura, remova-as antes de retirar o conjunto da haste do amortecedor da carcaça.

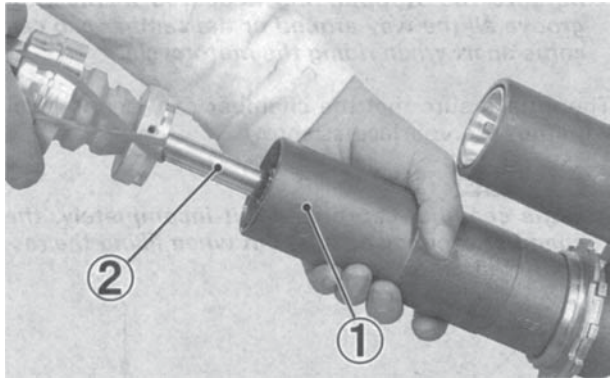


(1) ANEL DE RETENÇÃO

Retire o amortecedor da morsa.
Retire cuidadosamente o conjunto da haste do amortecedor da carcaça do amortecedor.

ATENÇÃO

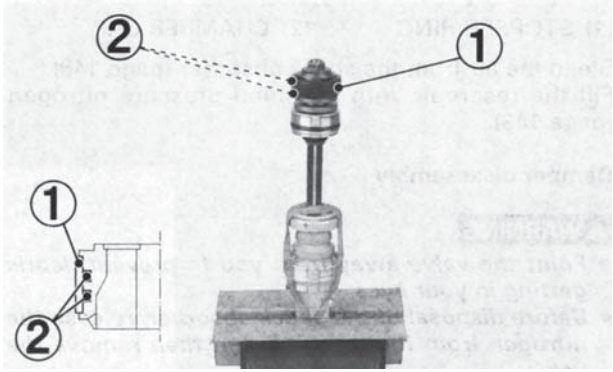
A presença de rebarbas danificará o anel do pistão da haste do amortecedor.



(1) CARCAÇA DO AMORTECEDOR
(2) HASTE DO AMORTECEDOR

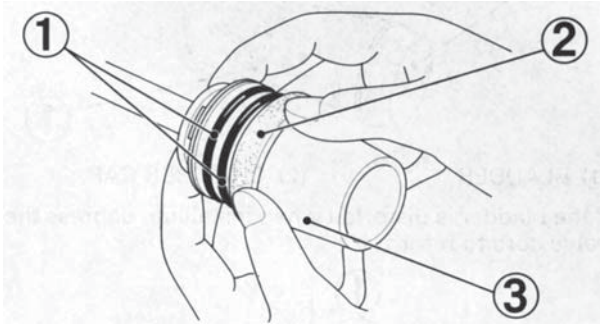
Substituição do anel do pistão

Inspecione o anel do pistão.
Caso o anel do pistão esteja danificado, corte-o e remova-o do pistão.
Substitua os anéis de vedação localizados sob o anel do pistão por novos.



(1) ANEL DO PISTÃO
(2) ANÉIS DE VEDAÇÃO

Coloque a guia do anel do pistão sobre o pistão e instale novos anéis de vedação e um novo anel do pistão, com o dedo.



(1) ANÉIS DE VEDAÇÃO
(2) ANEL DO PISTÃO
(3) GUIA DO ANEL DO PISTÃO

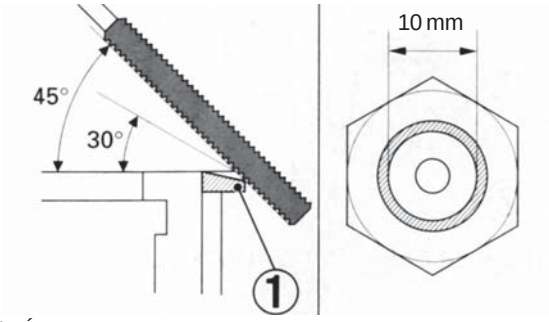
Comprima o anel do pistão contra a ranhura do anel e assente-o na ranhura.

Desmontagem da haste do amortecedor

ATENÇÃO

- **Não permita a contaminação das peças da haste do amortecedor com fiapos ou sujeira. Não utilize luvas durante os serviços na haste do amortecedor.**
- **Ao destravar a porca da extremidade da haste do amortecedor, tome cuidado para não limar excessivamente e faça-o de modo que o D.E. da extremidade da haste seja de aproximadamente 10 mm.**

Primeiro, destrave a porca a 30° e então destrave-a gradualmente a 45° com a lima, conforme mostrado.



(1) ÁREA LIMADA

Prenda a haste do amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou protegida com um pedaço de madeira.

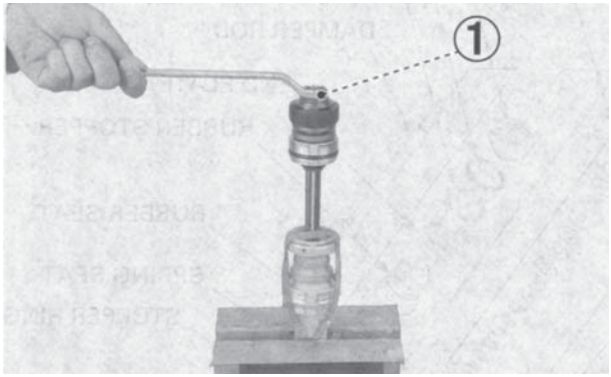
ATENÇÃO

- **Não aperte excessivamente a fixação inferior do amortecedor.**
- **Tome cuidado para não deformar a fixação inferior do amortecedor.**

Gire a porca da extremidade para a direita e esquerda, em incrementos de 1/4 de volta, até soltá-la. Gire a porca mais 1/4 de volta e então gire-a novamente à direita e esquerda até que seja completamente solta.

NOTA

- Caso a haste do amortecedor esteja trincada ou danificada após a remoção da porca da extremidade, substitua o conjunto da haste do amortecedor por um novo.
- Remova todas as rebarbas da extremidade da haste do amortecedor.



(1) PORCA DA EXTREMIDADE

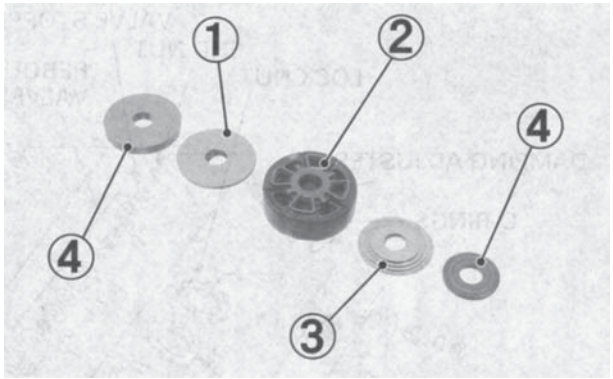
Retire a haste do amortecedor da morsa.

Remova o batente da válvula, as válvulas de retorno e o pistão da haste do amortecedor.

Remova as válvulas de compressão e o batente da válvula.

NOTA

- Passe um arame fino através das peças removidas para assegurar a montagem na ordem correta.
- Mantenha todas as peças da haste do amortecedor isentas de poeira e materiais abrasivos.
- Caso tenham sido desmontadas e separadas, limpe completamente as válvulas com solvente.
- Tome cuidado para que o solvente não atinja o anel de vedação, o anel do pistão e o retentor de pó.
- A configuração e o número de válvulas pode diferir do que é mostrado na ilustração.

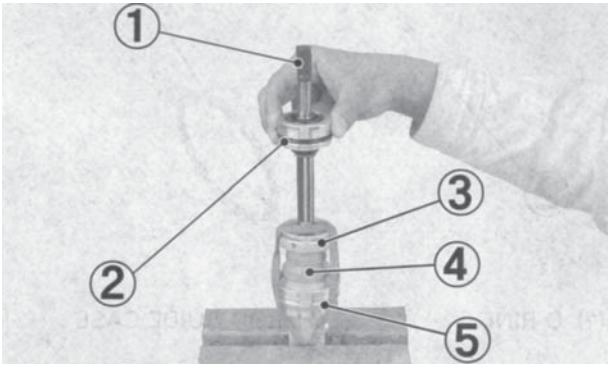


(1) VÁLVULAS DE COMPRESSÃO
(2) PISTÃO
(3) VÁLVULAS DE RETORNO
(4) BATENTES DA VÁLVULA

Proteja a rosca superior da haste do amortecedor com fita adesiva.

Remova a carcaça da guia da haste do amortecedor.

Remova a placa do batente, o batente de borracha e o assento de borracha da haste do amortecedor.



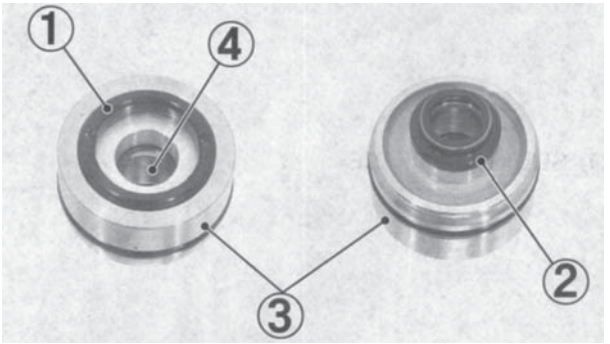
(1) FITA ADESIVA
(2) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE
(3) PLACA DO BATENTE
(4) BATENTE DE BORRACHA
(5) ASSENTO DE BORRACHA

Inspeção da carcaça da guia da haste

Inspecione a borracha de retorno e o lábio do retentor de pó quanto a desgaste ou danos. Se necessário, substitua a carcaça da guia da haste por uma nova.

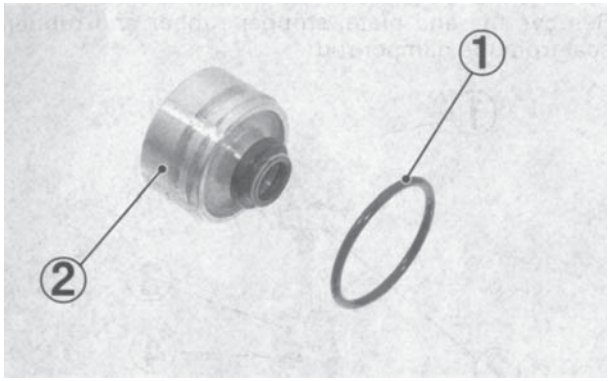
Inspecione visualmente o metal da carcaça da guia.

Se o metal estiver desgastado de forma a expor a superfície de cobre, substitua a carcaça da guia por uma nova.



(1) BORRACHA DE RETORNO
(2) RETENTOR DE PÓ
(3) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE
(4) METAL DA CARCAÇA DA GUIA

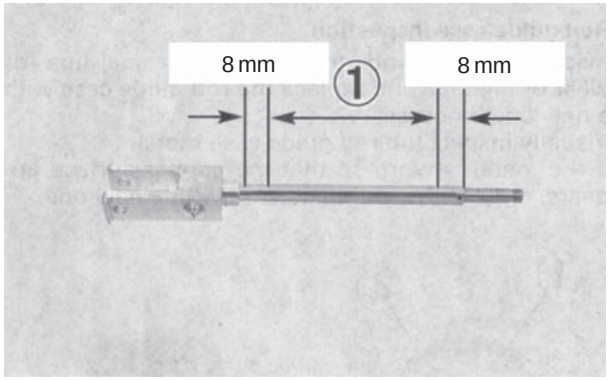
Remova o anel de vedação da carcaça da guia da haste e substitua-o por um novo.



(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE

Inspeção da haste do amortecedor

Inspecione a superfície deslizante da haste do amortecedor quanto a arranhões ou deformação.



(1) SUPERFÍCIE DESLIZANTE

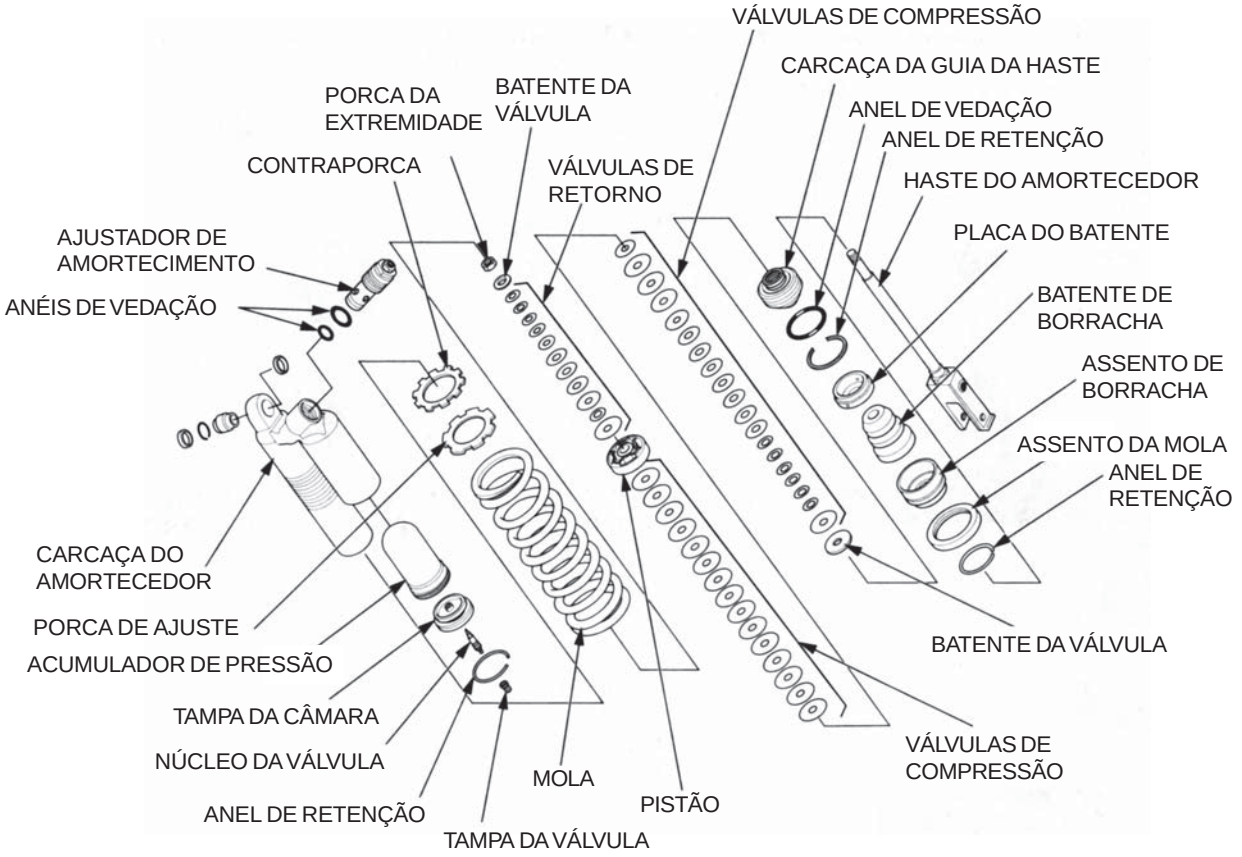
Montagem do amortecedor

Antes da montagem, lave todas as peças com solvente e seque-as com ar comprimido.

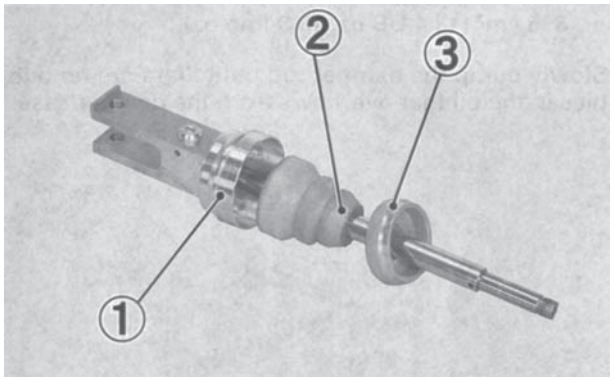
Certifique-se de que não haja pó ou fiapos aderidos a nenhuma peça.

NOTA

- Nunca monte válvulas empoeiradas ou que possam ter se contaminado durante o processo de desmontagem. Desmonte-as e limpe-as completamente com solvente antes da montagem.
- Tome cuidado extremo para que o solvente não atinja os anéis de vedação e retentores de pó.
- Não desmonte o ajustador de amortecimento de retorno localizado na fixação inferior do amortecedor.
- A configuração e o número de válvulas pode diferir do que é mostrado na ilustração.



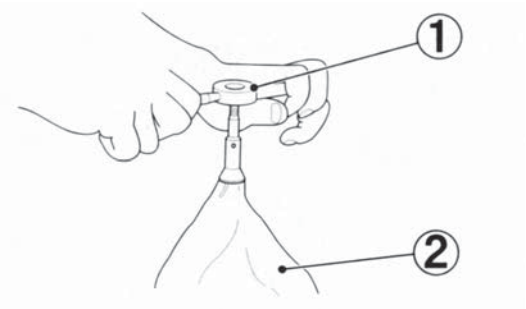
Instale o assento de borracha, o batente de borracha e a placa do batente.



(1) ASSENTO DE BORRACHA
(2) BATENTE DE BORRACHA
(3) PLACA DO BATENTE

Prenda a fixação inferior do amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou protegida com um pano.
Remova as rebarbas da extremidade da haste do amortecedor com uma lima e corrija a rosca com um cossinete.
Após a correção da rosca, limpe a haste do amortecedor com solvente.

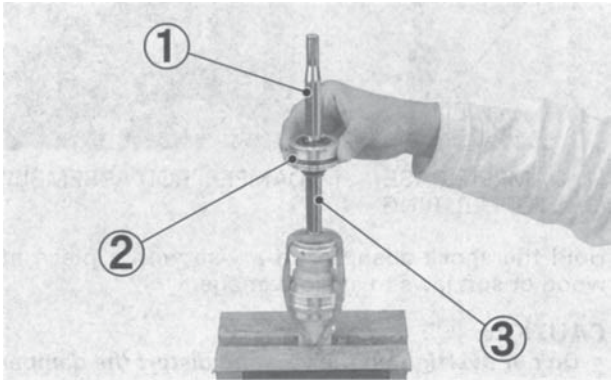
NOTA
Certifique-se de que as rebarbas não fiquem presas no D.I. da haste do amortecedor.



(1) COSSINETE, 12 x 1,25 mm
(2) PANO

Instale a ferramenta especial sobre a haste do amortecedor.
Instale a carcaça da guia da haste sobre a haste do amortecedor.

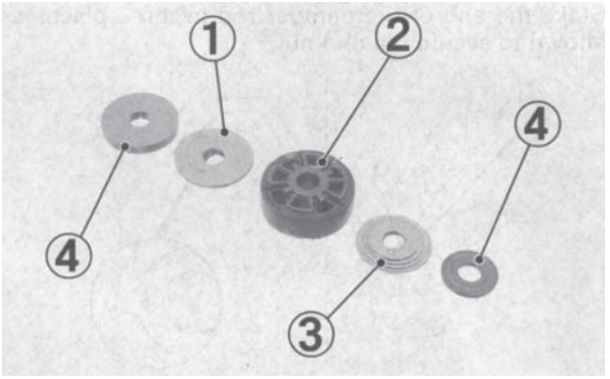
NOTA
- O retentor de pó da carcaça da guia da haste é preenchido com graxa.
- Tome cuidado para não remover a graxa do retentor de pó.
- Tome cuidado para não danificar o lábio do retentor de pó e nem virá-lo ao contrário.



(1) GUIA DESLIZANTE, 16 mm
(2) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE
(3) HASTE DO AMORTECEDOR

Remova a ferramenta especial.
Instale o batente da válvula e as válvulas de compressão na haste do amortecedor.
Instale o pistão na haste do amortecedor.
Instale as válvulas de retorno e o batente da válvula.

NOTA
- Observe a direção de instalação do pistão e das válvulas.
- Tome cuidado para que as válvulas não fiquem presas durante a instalação do pistão na haste do amortecedor. Verifique também se elas estão concêntricas com a haste.
- A configuração e o número de válvulas pode diferir do que é mostrado na ilustração.

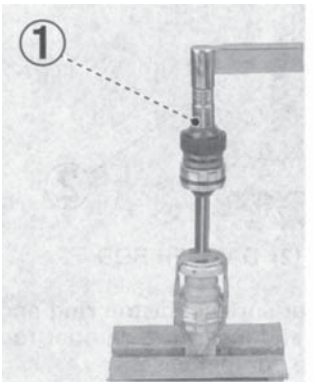


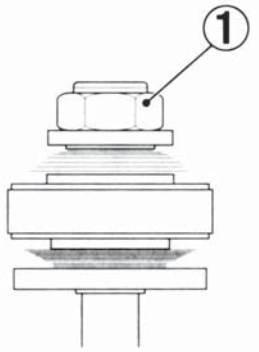
(1) VÁLVULAS DE COMPRESSÃO
(2) PISTÃO
(3) VÁLVULAS DE RETORNO
(4) BATENTE DA VÁLVULA

Prenda a haste do amortecedor em uma morsa e aperte a nova porca da extremidade no torque especificado.

TORQUE: 37 N.m (3,8 kgf.m)

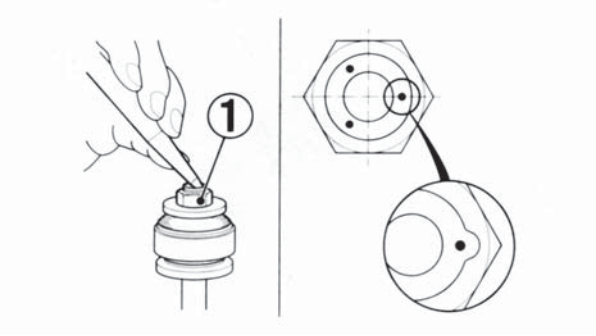
NOTA
Prenda o amortecedor em uma morsa com mordentes macios ou protegida com um pedaço de madeira para evitar danificar a fixação inferior do amortecedor.





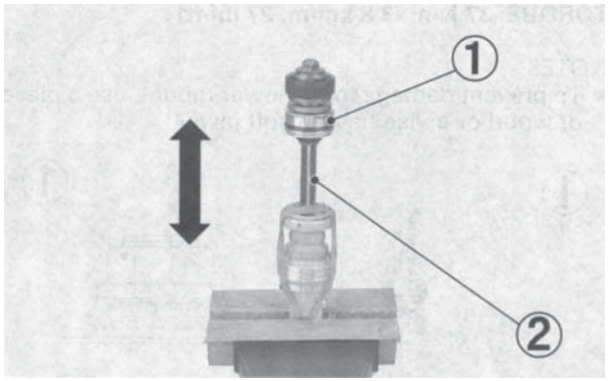
(1) PORCA DA EXTREMIDADE

Puncione a extremidade da haste do amortecedor em três locais para fixar a porca da extremidade, conforme mostrado.



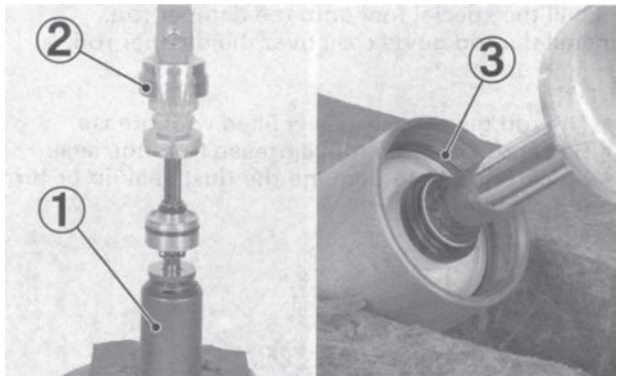
(1) PORCA DA HASTE DO AMORTECEDOR

Aplique óleo para amortecedor na haste do amortecedor.
Certifique-se de que a carcaça da guia da haste se mova suave e totalmente para cima e para baixo.



(1) CARCAÇA DA GUIA DA HASTE
(2) HASTE DO AMORTECEDOR

Aplique óleo para amortecedor na superfície interna da carcaça do amortecedor, anel do pistão e anel de vedação. Em seguida, insira cuidadosamente o conjunto da haste do amortecedor na carcaça do amortecedor.
Instale o anel de retenção na ranhura da carcaça do amortecedor.
Após a montagem, verifique se o anel de retenção está completamente assentado na ranhura da carcaça do amortecedor.
Não deve ser possível puxar a haste do amortecedor para fora da carcaça do amortecedor.



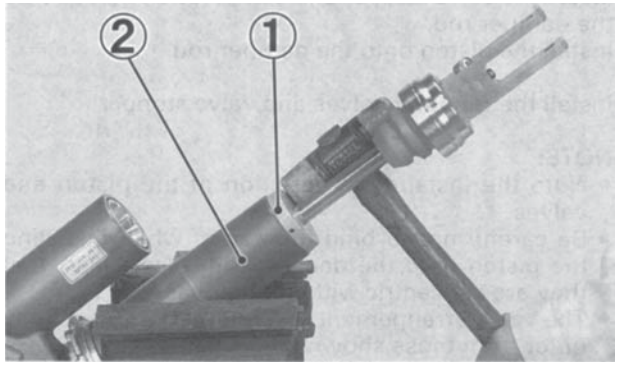
(1) CARCAÇA DO AMORTECEDOR
(2) CONJUNTO DA HASTE DO AMORTECEDOR
(3) ANEL DE RETENÇÃO

Prenda o amortecedor numa morsa com mordentes macios ou protegida com um pedaço de madeira.

ATENÇÃO

Não aperte a morsa excessivamente para evitar que carcaça do amortecedor seja deformada.

Instale a placa do batente em esquadro e uniformemente na carcaça do amortecedor, utilizando um martelo plástico.



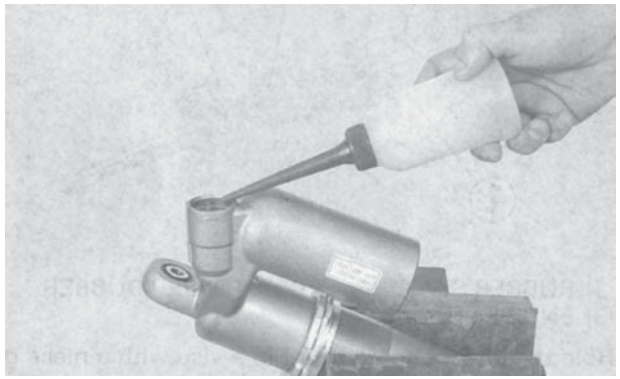
(1) PLACA DO BATENTE
(2) CARCAÇA DO AMORTECEDOR

NOTA
Certifique-se de que a carcaça da guia da haste esteja assentada no anel de retenção, puxando a haste do amortecedor completamente para fora.

Abasteça a carcaça do amortecedor e o reservatório com o óleo para amortecedor recomendado através do orifício do ajustador de amortecimento.

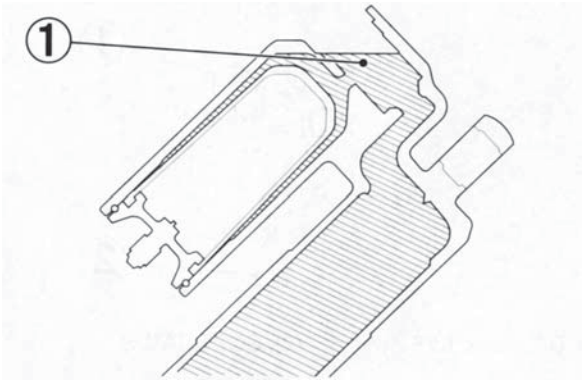
ÓLEO PARA AMORTECEDOR RECOMENDADO: SS 25
CAPACIDADE DE ÓLEO DO AMORTECEDOR: 395 cm³

Bombeie lentamente a haste do amortecedor até que não haja bolhas de ar no óleo que sai da carcaça do amortecedor.



Retire a unidade do amortecedor da morsa.
Posicione a unidade do amortecedor de forma que o orifício do ajustador de amortecimento fique virado para cima.
Vire a unidade do amortecedor, conforme mostrado, para sangrar completamente o ar do reservatório.

NOTA
Ao sangrar o ar do reservatório, tome cuidado para manter o amortecedor nos ângulos mostrados de forma que o orifício de abastecimento fique virado para cima.



(1) ORIFÍCIO DO AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO

NOTA
Não permita que o óleo vaze do reservatório.

Aplique lentamente uma carga temporária de ar comprimido com pressão de 49 kPa (0,5 kgf/cm^2, 7,1 psi) ao reservatório para inflar o acumulador de pressão.

NOTA

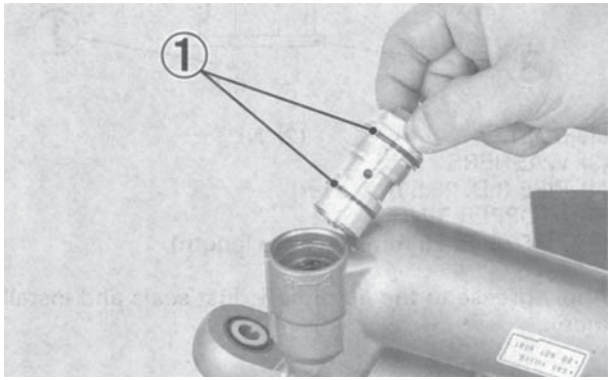
Durante a pressurização, verifique quanto a vazamentos de óleo através da válvula. Complete o nível de óleo, se necessário. Certifique-se de que a pressão do reservatório esteja correta, utilizando um manômetro de precisão.

Abasteça o amortecedor com o óleo para amortecedor recomendado até atingir o orifício do ajustador de amortecimento.

Aplique óleo aos novos anéis de vedação e instale-os no ajustador de amortecimento de compressão.

Mergulhe o ajustador de amortecimento em óleo para amortecedor novo.

Instale lentamente o ajustador de amortecimento.

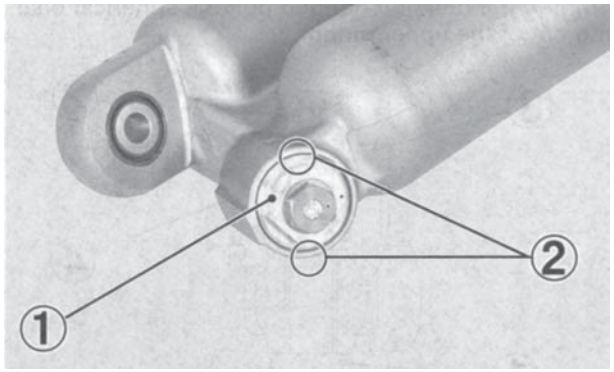


(1) ANÉIS DE VEDAÇÃO

Aperte o ajustador de amortecimento no torque especificado.

TORQUE: 29 N.m (3,0 kgf.m)

Trave o ajustador de amortecimento conforme mostrado.



(1) AJUSTADOR DE AMORTECIMENTO
(2) TRAVE

Limpe todo o óleo da haste do amortecedor. Caso contrário, o óleo remanescente causará a falha prematura do retentor de óleo do amortecedor. Verifique quanto a vazamentos de óleo.

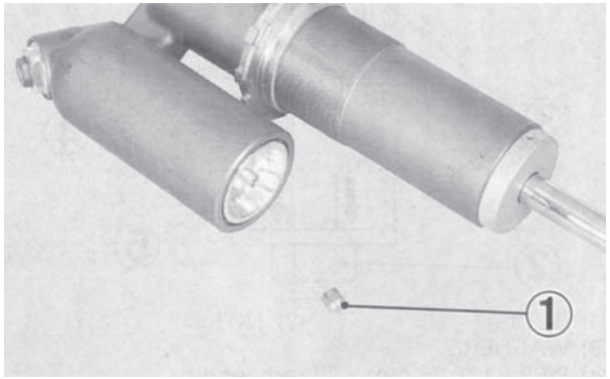
Libere o nitrogênio colocado no reservatório durante a pré-compressão.

Abasteça o reservatório com 980 kPa (10,0 kgf/cm^2, 142 psi) de gás nitrogênio.

⚠ CUIDADO

O amortecedor traseiro apresenta um reservatório preenchido com gás. Use somente gás nitrogênio para pressurizar o amortecedor. O uso de um gás instável pode causar um incêndio ou explosão, causando sérios ferimentos.

Instale a tampa da válvula.



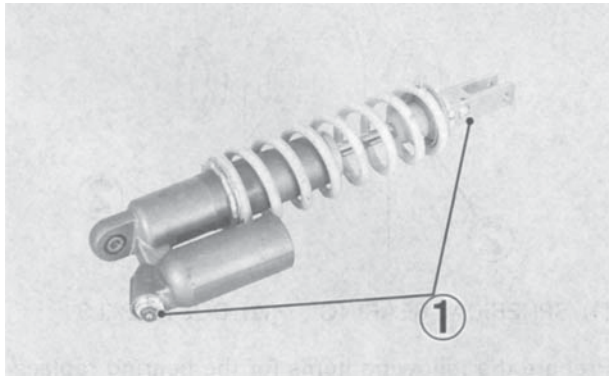
(1) TAMPA DA VÁLVULA

Instale a mola do amortecedor.

Instale o assento da mola e o anel de retenção.

Aperte temporariamente a contraporca e a porca de ajuste.

Gire a fixação inferior do amortecedor de modo que o parafuso ajustador de amortecimento de retorno fique do mesmo lado que o reservatório.



(1) MESMO LADO

Gire a porca de ajuste da mola até que o comprimento da mola corresponda ao padrão especificado (consulte a página 33).

COMPRIMENTO-PADRÃO DA MOLA: 258,5 mm

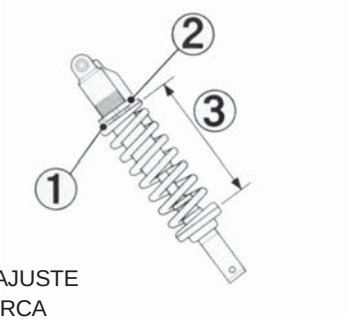
Use esta pré-carga padrão da mola somente como referência.

Mantenha fixa a porca de ajuste e aperte a contraporca no torque especificado.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)

NOTA

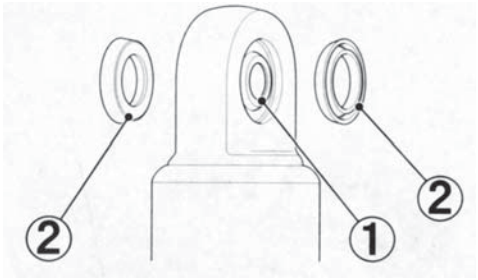
Uma volta da porca de ajuste altera o comprimento da mola em 1,5 mm.



(1) PORCA DE AJUSTE
(2) CONTRAPORCA
(3) COMPRIMENTO DA MOLA

Substituição do mancal esférico

Verifique o mancal esférico quanto a desgaste ou danos.
Caso esteja desgastado ou danificado, substitua-o.
Remova os retentores de pó.

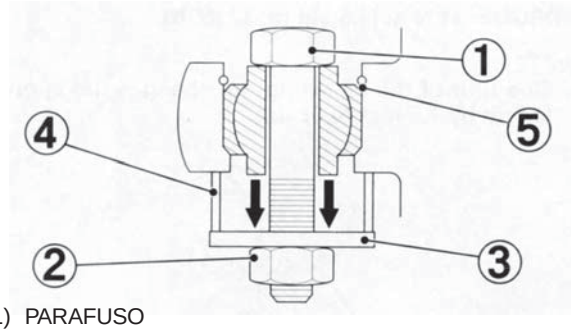


(1) MANCAL ESFÉRICO
(2) RETENTORES DE PÓ

Prepare os seguintes acessórios para a substituição do mancal:

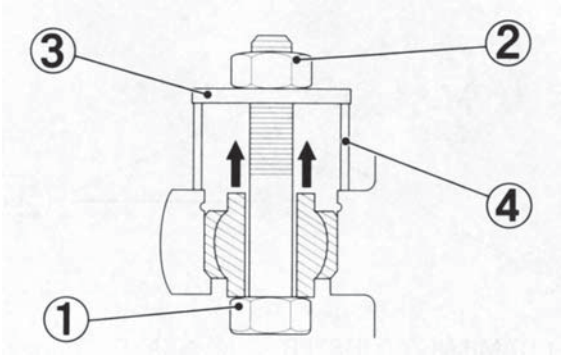
– Tubo metálico para o fixador da base: D.I. superior a 26,5 mm
– Tubo metálico para o instalador: D.E. 25 mm x 20 mm de comprimento
– Parafuso e porca-flange: diâmetro da rosca 10 mm
– Duas arruelas adequadas para o diâmetro do tubo: D.I. superior a 26,5 mm

Monte esses acessórios na fixação superior, conforme mostrado.
Aperte o parafuso e a porca e puxe o mancal esférico a fim de obter folga suficiente para a remoção do anel de retenção.
Remova o anel de retenção.



(1) PARAFUSO
(2) PORCA
(3) ARRUELA
(4) TUBO (D.I. superior a 26,5 mm)
(5) ANEL DE RETENÇÃO

Monte os acessórios na fixação superior, conforme mostrado.
Aperte o parafuso e a porca e remova o mancal esférico da fixação superior.

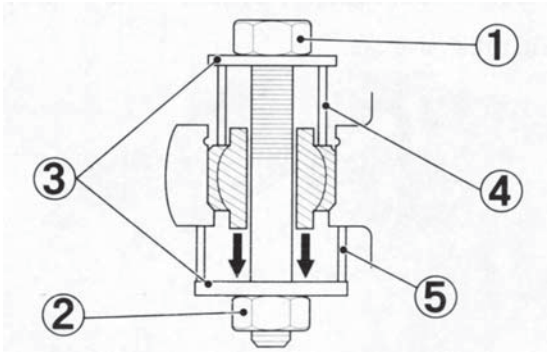


(1) PARAFUSO
(2) PORCA
(3) ARRUELA
(4) TUBO (D.I. superior a 26,5 mm)

Aplique graxa à base de bissulfeto de molibdênio ao novo mancal esférico.
Monte os acessórios na fixação superior, conforme mostrado.
Aperte o parafuso e a porca e pressione o mancal esférico no interior da fixação superior, até parar.

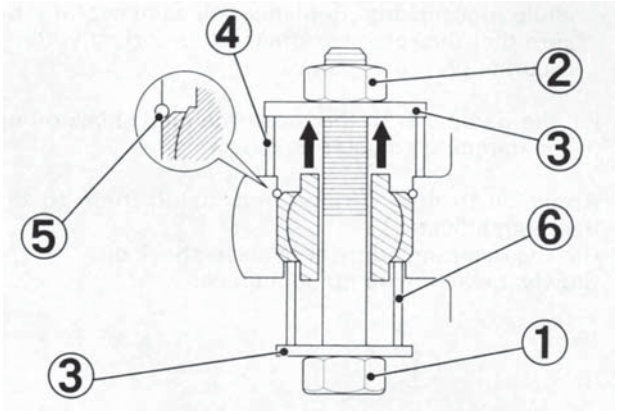
NOTA

Instale o mancal em esquadro. Não o deixe inclinar.
Desmonte o parafuso, a porca, as arruelas e os tubos.



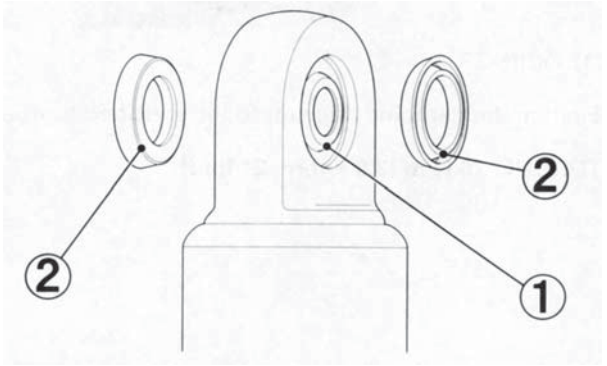
(1) PARAFUSO
(2) PORCA
(3) ARRUELAS (D.E. 25 mm x 20 mm de comprimento)
(4) TUBOS (D.I. superior a 26,5 mm)

Instale firmemente um novo anel de retenção na ranhura da fixação superior.
Monte os acessórios na fixação superior, conforme mostrado.
Aperte o parafuso e a porca e pressione o mancal esférico até que sua superfície externa entre em contato com toda a circunferência do anel de retenção.



(1) PARAFUSO
(2) PORCA
(3) ARRUELAS
(4) TUBO (D.I. superior a 26,5 mm)
(5) ANEL DE RETENÇÃO
(6) TUBO (D.E. 25 mm x 20 mm de comprimento)

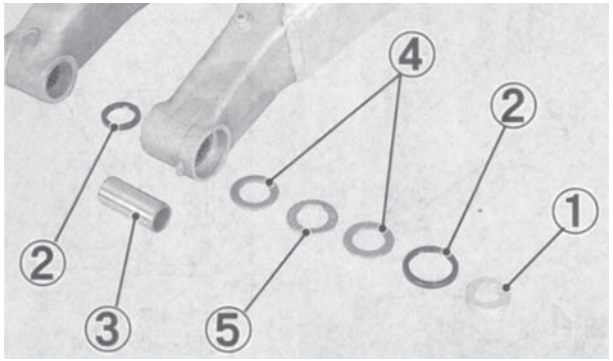
Aplique graxa ao lábio dos novos retentores de pó e instale-os.



(1) MANCAL ESFÉRICO
(2) RETENTORES DE PÓ

Substituição do rolamento da articulação do braço oscilante

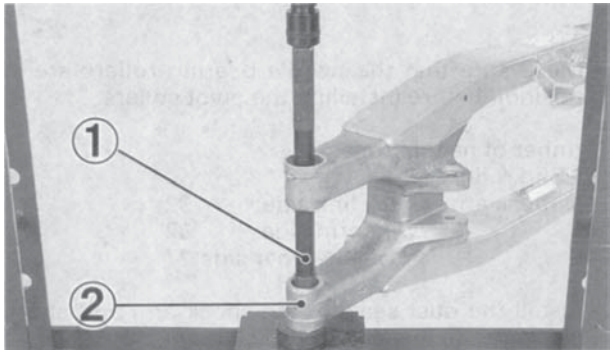
Remova a guia da corrente de transmissão.
Remova os espaçadores laterais e os espaçadores da articulação.
Remova os retentores de pó, as arruelas e os rolamentos de agulhas de encosto.
Inspecione os espaçadores da articulação e os rolamentos de agulhas.
Caso apresentem riscos, arranhões, desgaste anormal ou excessivo, substitua-os.
Verifique o braço oscilante quanto a fadiga, trincas ou outros danos.



(1) ESPAÇADOR LATERAL
(2) RETENTORES DE PÓ
(3) ESPAÇADOR DA ARTICULAÇÃO
(4) ARRUELAS
(5) ROLAMENTO DE ENCOSTO

ROLAMENTO DA ARTICULAÇÃO DO BRAÇO OSCILANTE

Remova os rolamentos de agulhas, utilizando as ferramentas especiais e uma prensa.

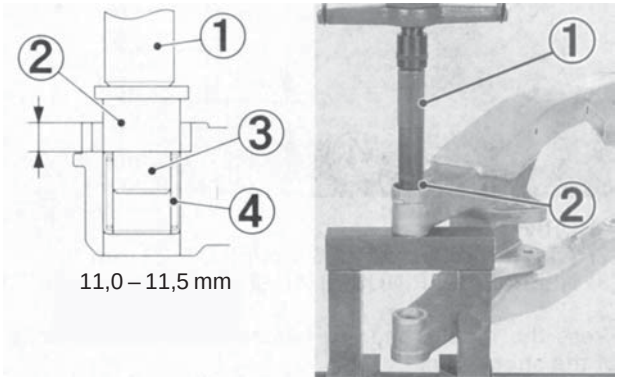


(1) EIXO INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO/GUIA

Preencha o novo rolamento de agulhas com graxa.
Instale o rolamento de agulhas na articulação do braço oscilante.

NOTA

Instale os rolamentos de agulhas com as marcas viradas para fora.

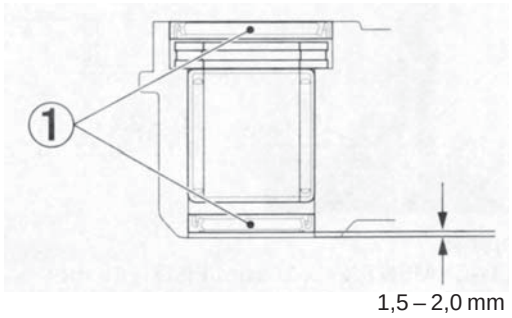


(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 28 x 30 mm
(3) GUIA, 20 mm
(4) ROLAMENTO DE AGULHAS

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

NOTA

Instale os novos retentores de pó na profundidade especificada, conforme mostrado:



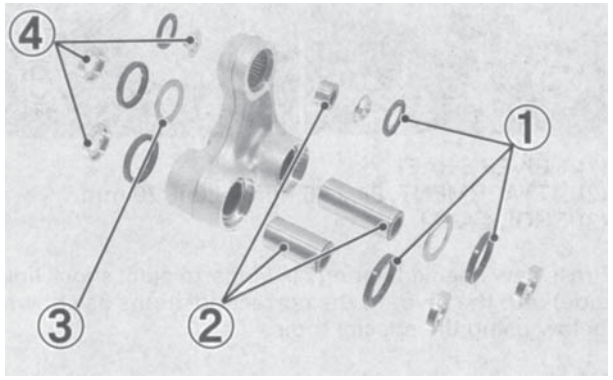
(1) RETENTORES DE PÓ

Articulação da suspensão

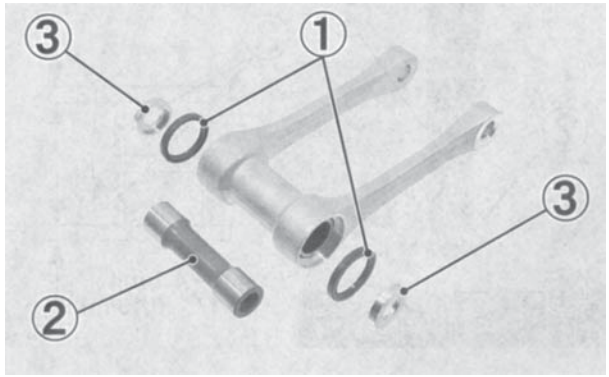
Remova os retentores de pó, os espaçadores laterais, as arruelas de encosto e os espaçadores do braço do amortecedor e da haste de conexão.
Inspecione os espaçadores, os retentores de pó e os rolamentos de agulhas. Caso apresentem riscos, arranhões, desgaste anormal ou excessivo, substitua-os.

NOTA

- Tome cuidado para não perder as agulhas dos rolamentos das articulações.
- Caso as agulhas estejam fora de seus lugares, inspecione-as quanto a desgaste ou danos e instale-as utilizando graxa à base de bissulfeto de molibdênio.



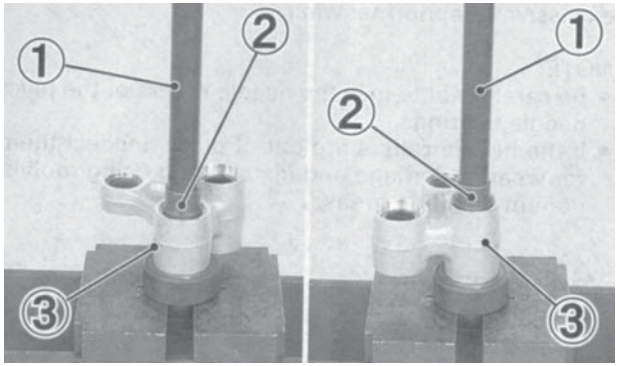
(1) RETENTORES DE PÓ
(2) ESPAÇADORES
(3) ARRUELA DE ENCOSTO
(4) ESPAÇADORES LATERAIS



(1) RETENTORES DE PÓ
(2) ESPAÇADOR
(3) ESPAÇADORES LATERAIS

ROLAMENTOS DE AGULHAS DO BRAÇO DO AMORTECEDOR

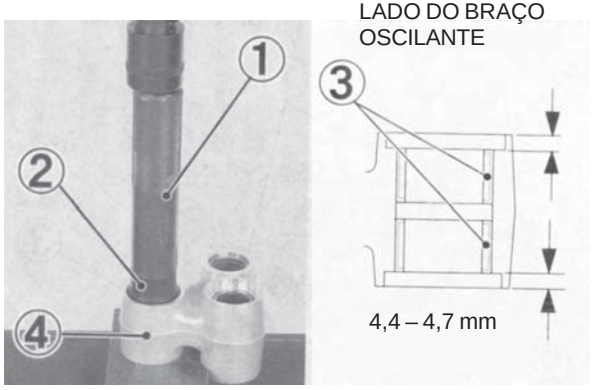
Remova os rolamentos de agulhas (lado do braço oscilante, lado da haste de conexão), utilizando as ferramentas especiais e uma prensa.



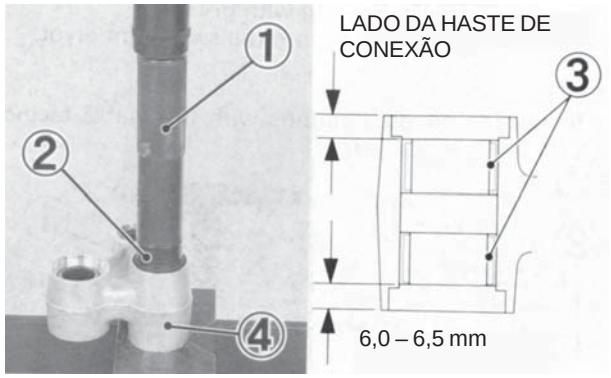
(1) EIXO INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 24 x 26 mm/GUIA, 20 mm
(3) BRAÇO DO AMORTECEDOR

Instale os novos rolamentos de agulhas (lado do braço oscilante, lado da haste de conexão) na articulação nas posições corretas, conforme mostrado abaixo, utilizando as ferramentas especiais e uma prensa.

NOTA
Instale os rolamentos com as marcas viradas para fora.

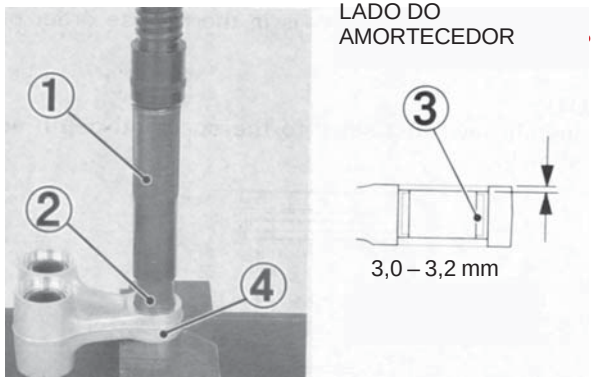


(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 28 x 30 mm/GUIA, 20 mm
(3) ROLAMENTOS DE AGULHAS
(4) BRAÇO DO AMORTECEDOR



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 24 x 26 mm/GUIA, 20 mm
(3) ROLAMENTOS DE AGULHAS
(4) BRAÇO DO AMORTECEDOR

Remova o rolamento de agulhas do braço do amortecedor (lado do amortecedor).
Instale o novo rolamento de agulhas no braço do amortecedor a uma profundidade de 3,0 – 3,2 mm em relação à superfície do braço do amortecedor.

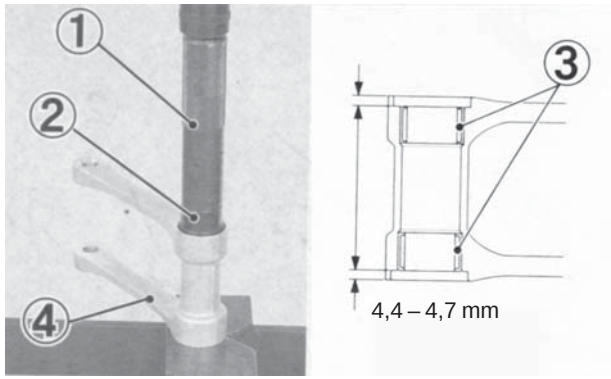


(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 24 x 26 mm/GUIA, 19 mm
(3) ROLAMENTO DE AGULHAS
(4) BRAÇO DO AMORTECEDOR

ROLAMENTOS DE AGULHAS DA HASTE DE CONEXÃO

Remova o rolamento de agulhas.
Instale o novo rolamento de agulhas da haste de conexão a uma profundidade de 4,4 – 4,7 mm em relação à superfície da articulação, de ambos os lados.

NOTA
Instale os rolamentos com as marcas viradas para fora.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO/GUIA
(3) ROLAMENTOS DE AGULHAS
(4) HASTE DE CONEXÃO

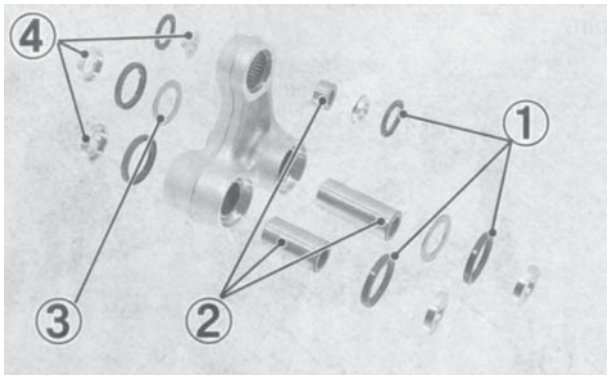
Aplique graxa multiuso NLGI nº 2 à base de aditivo de bissulfeto de molibdênio na articulação do amortecedor, espaçadores, rolamentos e lábios dos retentores de pó.
Instale as arruelas de encosto, os retentores de pó, os espaçadores da articulação e os espaçadores laterais.

NOTA
Antes de instalar os espaçadores da articulação, certifique- se de que as agulhas dos rolamentos estejam em suas posições.

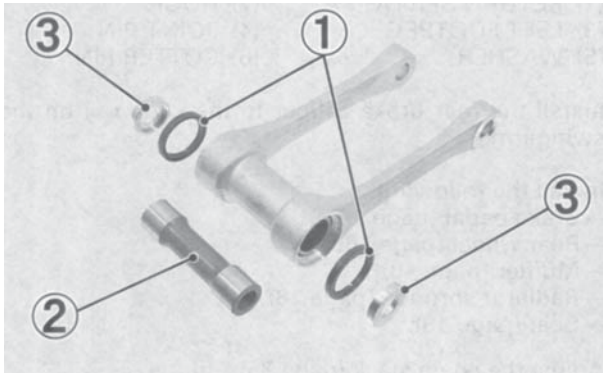
Número de agulhas do rolamento:
Haste de conexão: 32
Braço do amortecedor:
Lado da haste de conexão: 32
Lado do braço oscilante: 32
Lado do amortecedor: 27

- Instale os retentores de pó no braço do amortecedor e na haste de conexão com a marca virada para fora.

- Instale os espaçadores laterais com suas ranhuras viradas para o lado interno.



(1) RETENTORES DE PÓ
(2) ESPAÇADORES
(3) ARRUELAS DE ENCOSTO
(4) ESPAÇADORES LATERAIS



(1) RETENTORES DE PÓ
(2) ESPAÇADORES
(3) ESPAÇADORES LATERAIS

Instalação

Posicione o amortecedor com o ajustador de amortecimento de retorno virado para a direita.

Instale o parafuso de montagem superior do amortecedor e aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)

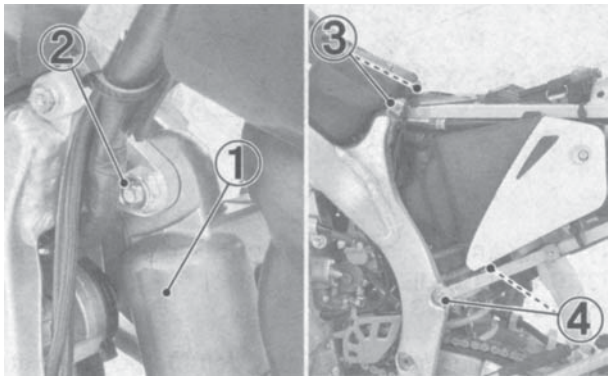
Desaperte os parafusos de montagem superior do chassi secundário e abaixe o chassi secundário.

Conecte o tubo de conexão do filtro de ar ao carburador.

Aperte o parafuso da abraçadeira do tubo de conexão do filtro de ar.

Aperte os parafusos de montagem inferior e superior do chassi secundário no torque especificado.

TORQUE:
Parafuso de montagem superior: 30 N.m (3,1 kgf.m)
Parafuso de montagem inferior: 49 N.m (5,0 kgf.m)



(1) AMORTECEDOR
(2) PARAFUSO/PORCA DE MONTAGEM SUPERIOR DO AMORTECEDOR
(3) PARAFUSOS DE MONTAGEM SUPERIOR DO CHASSI SECUNDÁRIO
(4) PARAFUSOS DE MONTAGEM INFERIOR DO CHASSI SECUNDÁRIO

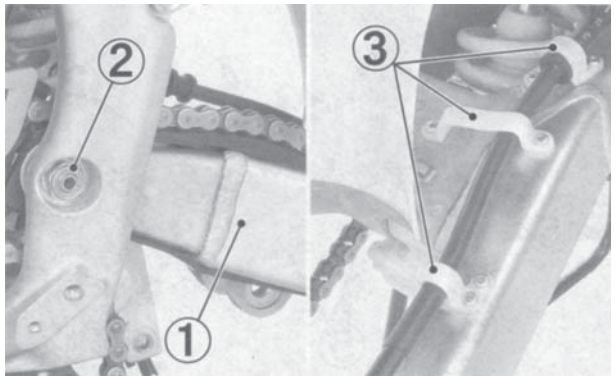
Instale o braço oscilante e o parafuso da articulação do braço oscilante, e então aperte a porca da articulação no torque especificado.

TORQUE: 88 N.m (9,0 kgf.m)

Passe mangueira do freio e instale as guias da mangueira do freio.

Aperte os parafusos das guias da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 1,2 N.m (0,1 kgf.m)



(1) BRAÇO OSCILANTE
(2) PORCA/PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO DO BRAÇO OSCILANTE
(3) GUIAS DA MANGUEIRA DO FREIO

Instale a haste de conexão e o parafuso entre a haste de conexão e o chassi.

Aplique óleo na rosca e superfície de assentamento da porca entre a haste de conexão e o chassi. Em seguida, aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 53 N.m (5,4 kgf.m)

Instale o braço do amortecedor e o parafuso entre a haste de conexão e o braço do amortecedor.

Aplique óleo na rosca e superfície de assentamento da porca entre a haste de conexão e o braço do amortecedor. Aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 53 N.m (5,4 kgf.m)

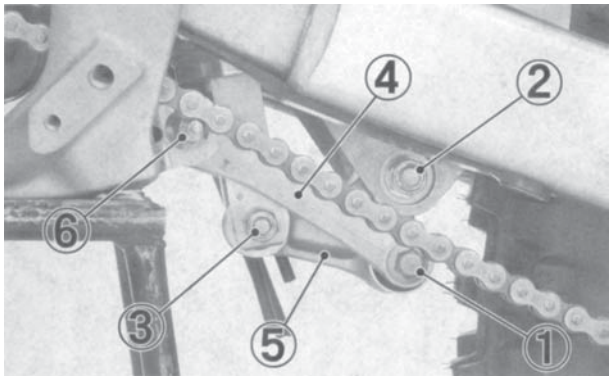
Instale o parafuso entre o braço do amortecedor e o braço oscilante.

Aplique óleo na rosca e superfície de assento da porca entre o braço do amortecedor e o braço oscilante.
Aperte a porca no torque especificado.

TORQUE: 53 N.m (5,4 kgf.m)

Conecte a fixação inferior do amortecedor ao braço do amortecedor e instale o parafuso de montagem inferior do amortecedor. Aperte a porca no torque especificado.

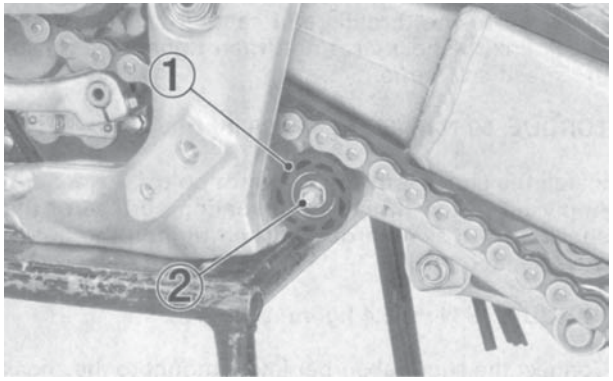
TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)



(1) PARAFUSO/PORCA ENTRE A HASTE DE CONEXÃO E O BRAÇO DO AMORTECEDOR
(2) PARAFUSO/PORCA ENTRE O BRAÇO DO AMORTECEDOR E O BRAÇO OSCILANTE
(3) PARAFUSO/PORCA DE MONTAGEM INFERIOR DO AMORTECEDOR
(4) HASTE DE CONEXÃO
(5) BRAÇO DO AMORTECEDOR
(6) PORCA ENTRE A HASTE DE CONEXÃO E CHASSI

Instale o tensionador inferior da corrente de transmissão com a marca " → " virada para fora.
Instale e aperte a porca no torque especificado.

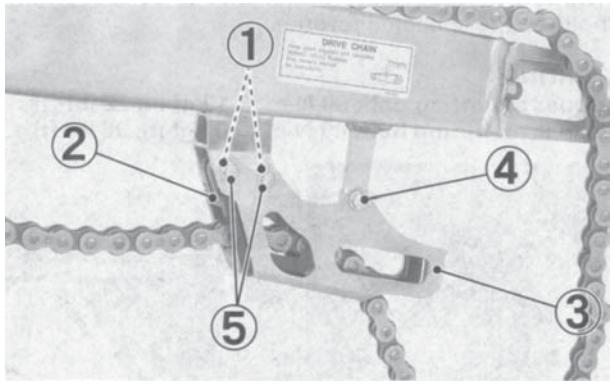
TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



(1) TENSIONADOR INFERIOR DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO
(2) PORCA

Instale os espaçadores, deslizador da guia da corrente e guia da corrente no braço oscilante.
Aperte os parafusos e porcas no torque especificado.

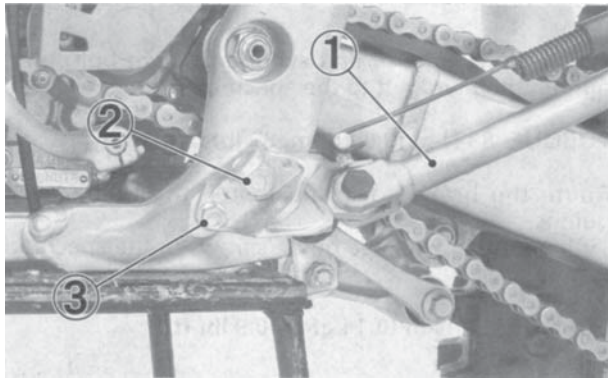
TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



(1) ESPAÇADORES
(2) DESLIZADOR DA GUIA DA CORRENTE
(3) GUIA DA CORRENTE
(4) PARAFUSO
(5) PARAFUSOS/PORCAS

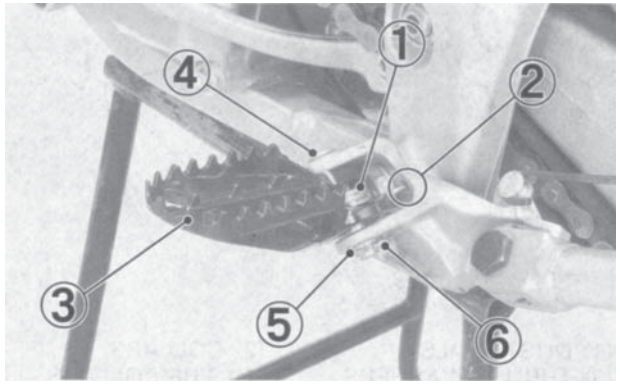
Instale o conjunto do cavalete lateral (suporte do pedal de apoio esquerdo) e aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE:
Superior: 55 N.m (5,6 kgf.m)
Inferior: 39 N.m (4,0 kgf.m)



(1) CONJUNTO DO CAVALETE LATERAL
(2) PARAFUSO SUPERIOR
(3) PARAFUSO INFERIOR

Instale a mola de retorno e enganche a extremidade da mola no suporte do pedal de apoio, conforme mostrado.
Instale o pedal de apoio esquerdo, pino de união, arruela e cupilha.



(1) MOLA DE RETORNO
(2) ENGANCHE
(3) PEDAL DE APOIO ESQUERDO
(4) PINO DE UNIÃO
(5) ARRUELA
(6) CUPILHA

Instale o cáliper do freio traseiro no trilho deslizante do braço oscilante.
Instale os seguintes itens:
– Pedal do freio (pág. 167)
– Roda traseira (pág. 160)
– Silencioso (pág. 40)
– Protetores do radiador (pág. 18)
– Assento (pág. 18)

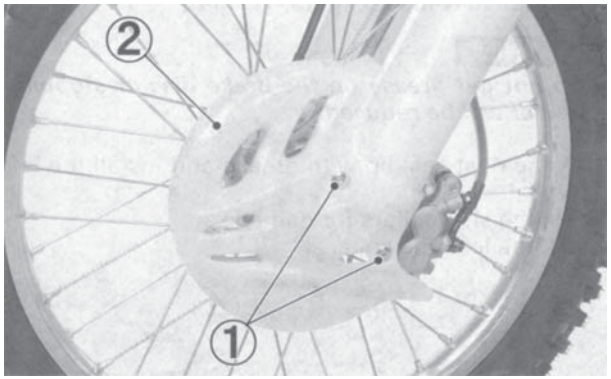
Ajuste a folga da corrente de transmissão (pág. 35)

Rodas

Roda dianteira

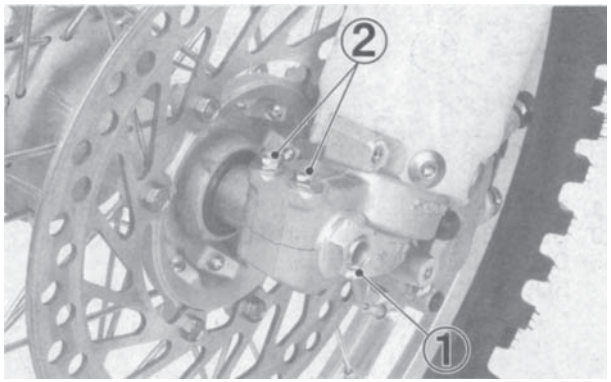
REMOÇÃO

Remova os parafusos e a cobertura do disco de freio dianteiro.



(1) PARAFUSOS
(2) COBERTURA DO DISCO DE FREIO

Remova a porca do eixo e desaperte os parafusos do suporte esquerdo do eixo.

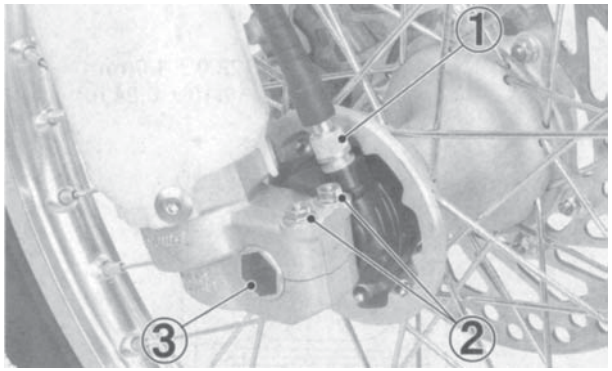


(1) PORCA DO EIXO
(2) PARAFUSOS DO SUPORTE DO EIXO

Levante a roda dianteira do solo e apóie a motocicleta firmemente sobre um cavalete ou uma caixa sob o motor.
Desconecte o cabo do medidor de percurso.
Desaperte os parafusos do suporte direito do eixo e remova o eixo.
Remova o conjunto da roda dianteira.

NOTA

Não acione a alavanca do freio dianteiro após remover a roda dianteira para não dificultar a instalação do disco entre as pastilhas de freio.



(1) CABO DO MEDIDOR DE PERCURSO
(2) PARAFUSOS DO SUPORTE DO EIXO
(3) EIXO

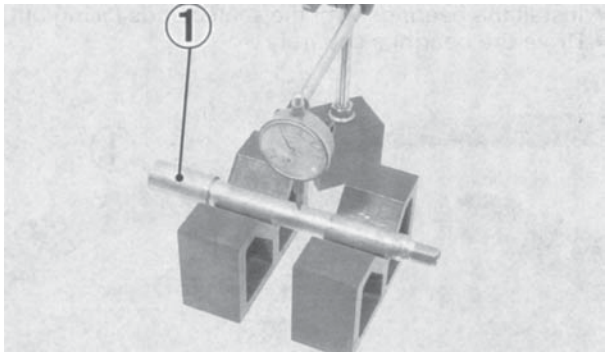
Remova o espaçador lateral e a caixa da engrenagem do medidor de percurso da roda.

INSPEÇÃO

Eixo

Coloque o eixo sobre blocos em V e meça a excentricidade.

LIMITE DE USO: 0,2 mm



(1) EIXO

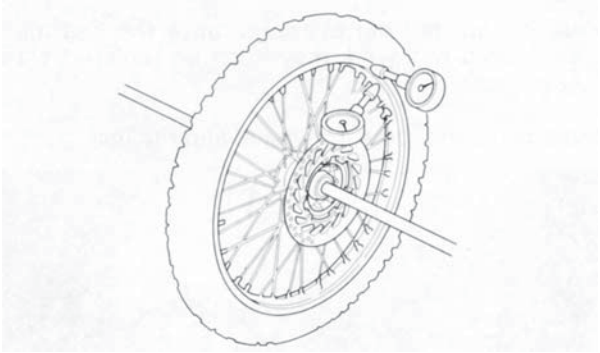
Aro da roda dianteira

Verifique a excentricidade do aro, colocando a roda sobre um suporte giratório.
Em seguida, gire a roda manualmente e meça a excentricidade utilizando um relógio comparador.

LIMITE DE USO:
Radial: 2,0 mm
Axial: 2,0 mm

Verifique os raios e aperte-os, se necessário.

TORQUE: 3,68 N.m (0,4 kgf.m)



Rolamentos da roda

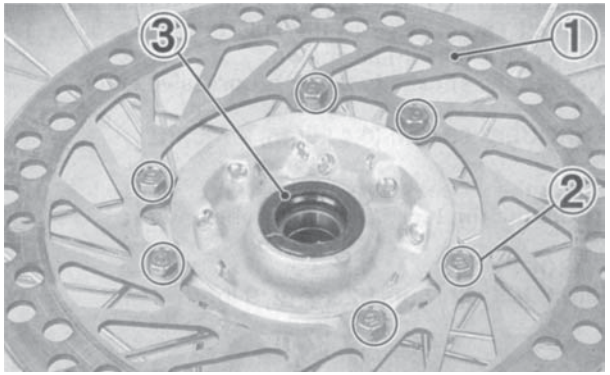
Gire a pista interna de cada rolamento com o dedo.
Os rolamentos devem girar suavemente e sem ruído.
Verifique também se a pista externa do rolamento se encaixa firmemente no cubo.
Caso os rolamentos não girem suavemente, apresentem ruído ou não se encaixem firmemente no cubo, remova os rolamentos e descarte-os.

NOTA

Substitua os rolamentos da roda em pares.

DESMONTAGEM

Remova os retentores de pó do cubo esquerdo da roda.
Remova os parafusos e porcas de montagem do disco de freio e o disco de freio.



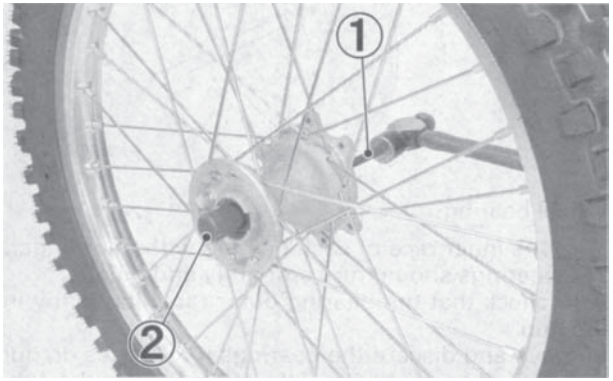
(1) DISCO DE FREIO
(2) PARAFUSOS/PORCAS DE MONTAGEM DO DISCO
(3) RETENTOR DE PÓ

Remova os rolamentos e o espaçador do cubo da roda.

NOTA

Nunca reinstale rolamentos usados. Após sua remoção, os rolamentos devem ser substituídos por novos.

Remova o pneu, a câmara de ar, o protetor do aro e a trava do aro.



(1) EIXO EXTRATOR DO ROLAMENTO
(2) CABEÇA DO EXTRATOR, 20 mm

MONTAGEM

Coloque o aro sobre a bancada de trabalho.

Posicione o cubo com o lado do disco de freio virado para baixo e comece a instalar os novos raios.

Ajuste a posição do cubo de modo que a distância entre a superfície esquerda do cubo e a lateral do aro seja de 28,0 ± 1 mm, conforme mostrado.

Aperte os raios em duas ou três etapas progressivas.

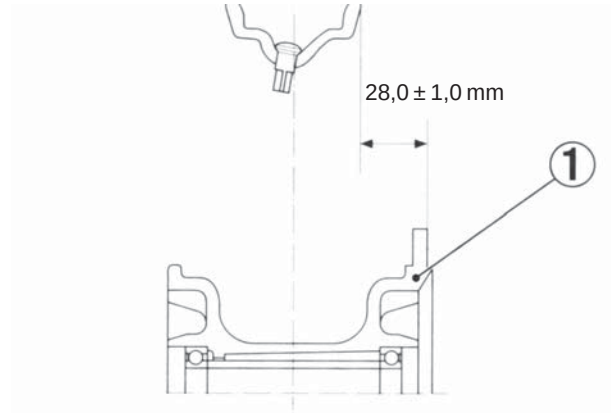
TORQUE: 3,68 N.m (0,4 kgf.m)

Verifique a excentricidade do aro.

Instale a trava do aro, o protetor do aro, a câmara de ar e o pneu.

TORQUE:

Trava do aro: 12 N.m (1,2 kgf.m)



(1) CUBO DA RODA

Preencha todas as cavidades dos rolamentos com graxa.

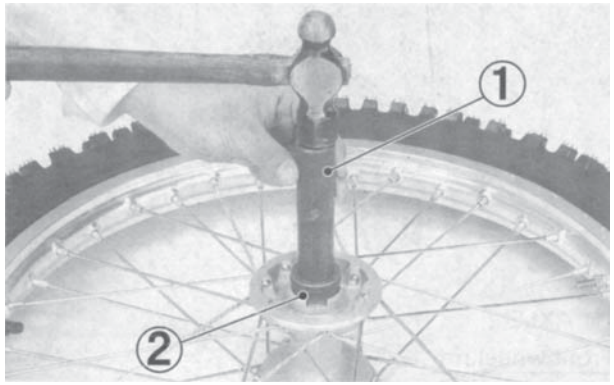
Instale primeiro um novo rolamento esquerdo até que fique completamente assentado.

Instale o espaçador em sua posição.

Instale um novo rolamento direito até que fique assentado no espaçador.

NOTA

- Instale os rolamentos com o lado selado virado para fora.
- Instale os rolamentos em esquadro, sem incliná-los.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 37 x 40 mm/GUIA, 20 mm

Instale o disco de freio no cubo da roda com a seta direcional (⬅ DRIVE) virada para fora.

Instale os parafusos e porcas de montagem do disco de freio. Aperte as porcas no torque especificado.

TORQUE: 16 N.m (1,6 kgf.m)

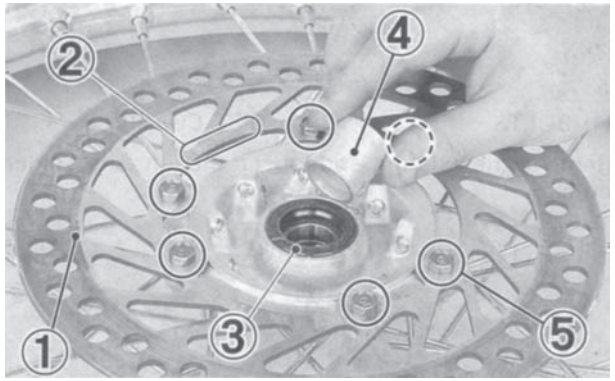
⚠ CUIDADO

Não contamine o disco de freio com graxa. Caso contrário, a força de frenagem será reduzida.

Preencha o lábio do retentor de pó esquerdo com graxa e instale-o.

Verifique os espaçadores laterais quanto a danos.

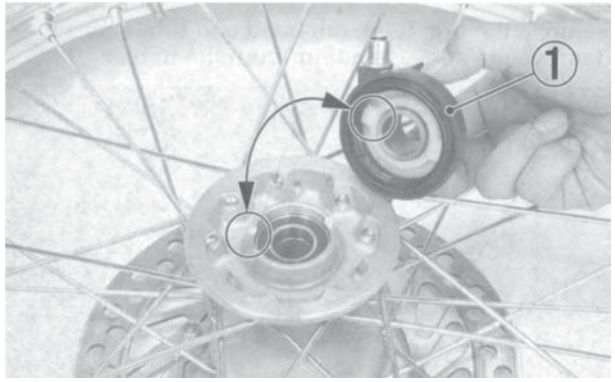
Instale o espaçador lateral esquerdo.



(1) DISCO DE FREIO
(2) SETA DIRECIONAL " ⬅ DRIVE"
(3) RETENTOR DE PÓ
(4) ESPAÇADOR LATERAL ESQUERDO
(5) PARAFUSOS/PORCAS DE MONTAGEM DO DISCO DE FREIO

Aplique graxa no interior da caixa da engrenagem do medidor de percurso.

Instale a caixa da engrenagem enquanto alinha suas lingüetas com as ranhuras no cubo direito da roda.



(1) CAIXA DA ENGRENAGEM DO MEDIDOR DE PERCURSO

INSTALAÇÃO

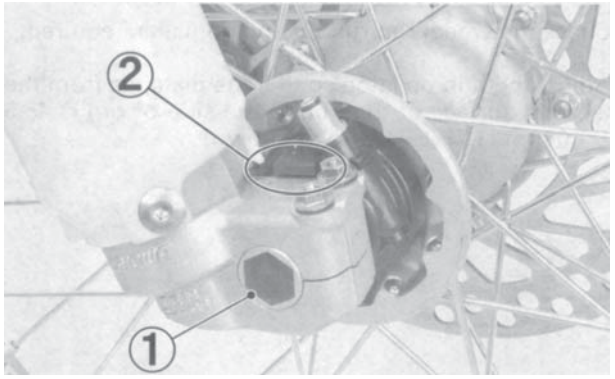
Limpe as superfícies de contato do eixo e do suporte do eixo.

Instale a roda dianteira entre os garfos alinhando a lingüeta da caixa da engrenagem do medidor de percurso com o garfo direito.

ATENÇÃO

Ajuste a posição do cáliper sobre o disco de freio. Tome cuidado para não danificar as pastilhas de freio.

Aplique uma leve camada de graxa ao eixo e insira-o pelo lado direito.



(1) EIXO
(2) ALINHE

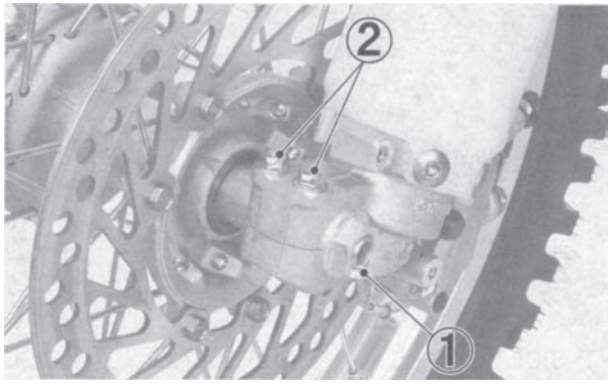
Certifique-se de que o eixo esteja firmemente assentado sobre a superfície interna do suporte do eixo do garfo esquerdo.

Instale e aperte a porca do eixo no torque especificado.

TORQUE: 88 N.m (9,0 kgf.m)

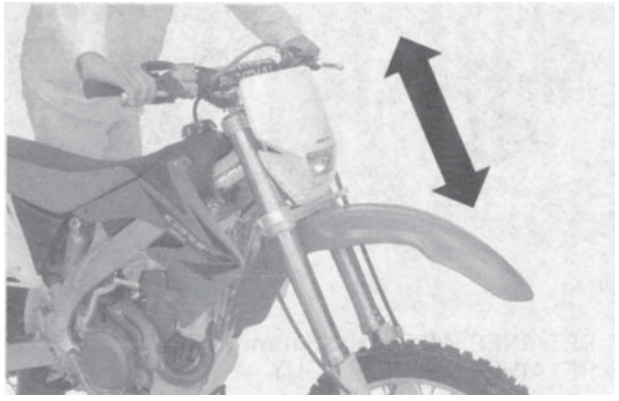
Primeiro, aperte alternadamente os parafusos do suporte esquerdo do eixo.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kgf.m)



(1) PORCA DO EIXO
(2) PARAFUSOS DO SUPORTE DO EIXO

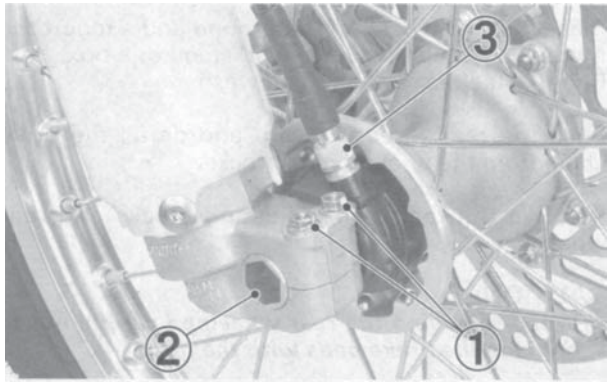
Aplique o freio dianteiro e bombeie a suspensão dianteira para cima e para baixo, várias vezes, para assentar o eixo e verificar o funcionamento do freio dianteiro.



Mantenha o garfo paralelo e aperte alternadamente os parafusos do suporte direito do eixo no torque especificado.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kgf.m)

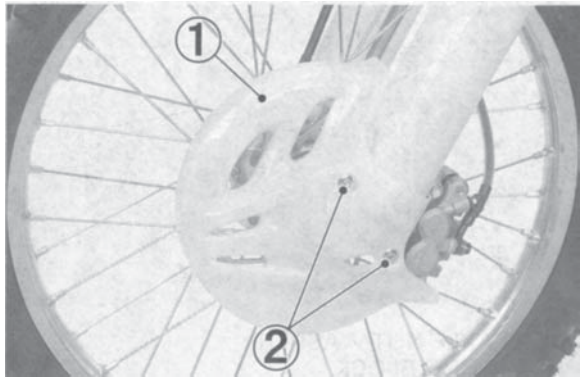
Conecte o cabo do medidor de percurso.



(1) PARAFUSOS DO SUPORTE DO EIXO
(2) EIXO
(3) CABO DO MEDIDOR DE PERCURSO

Instale a cobertura do disco de freio e aperte os parafusos no torque especificado.

TORQUE: 13 N.m (1,3 kgf.m)



(1) COBERTURA DO DISCO
(2) PARAFUSOS

Roda traseira

REMOÇÃO

Desaperte as contraporcas dos parafusos de ajuste da corrente de transmissão e gire os parafusos de ajuste totalmente no sentido horário.

Desaperte a porca do eixo traseiro.

Levante a roda traseira do solo, colocando um suporte ou caixa sob o motor.

Remova a porca e arruela do eixo traseiro.

Empurre a roda traseira para a frente e solte a corrente da coroa de transmissão.

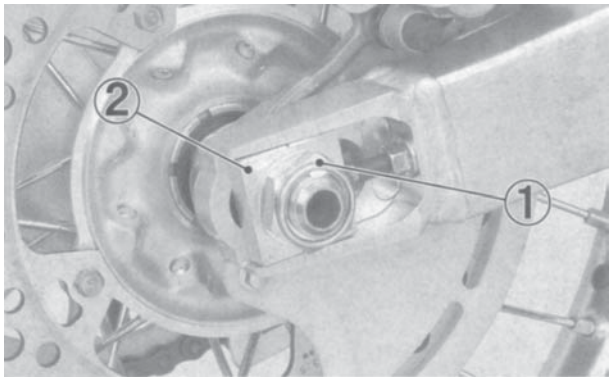
Remova o eixo, os blocos de ajuste e a roda traseira.

ATENÇÃO

Ao remover a roda traseira, tome cuidado para não danificar as pastilhas de freio com o disco.

NOTA

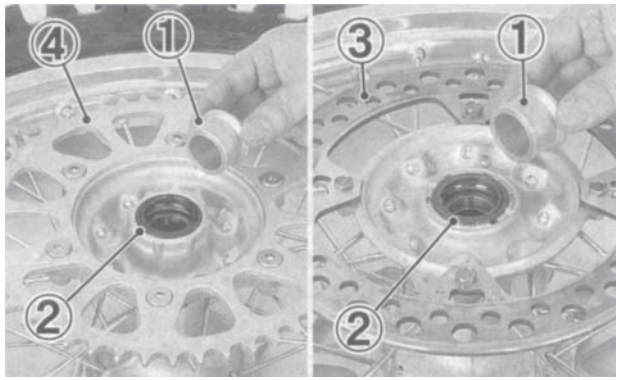
Não acione o pedal do freio traseiro após remover a roda traseira para não dificultar a instalação do disco entre as pastilhas de freio.



(1) PORCA/ARRUELA DO EIXO TRASEIRO
(2) BLOCO DE AJUSTE DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

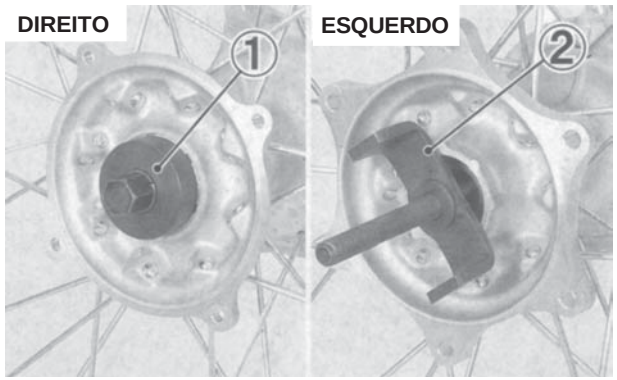
DESMONTAGEM

Remova os seguintes itens:
– Espaçadores laterais
– Coroa de transmissão
– Disco de freio
– Retentores de pó



(1) ESPAÇADORES LATERAIS
(2) RETENTORES DE PÓ
(3) DISCO DE FREIO
(4) COROA DE TRANSMISSÃO

Remova o retentor do rolamento, utilizando as ferramentas especiais.



(1) CHAVE PARA RETENTOR, 48 mm
(2) CORPO DA CHAVE PARA RETENTOR

Remova os rolamentos da roda (lado direito: 1 peça, lado esquerdo: 2 peças).

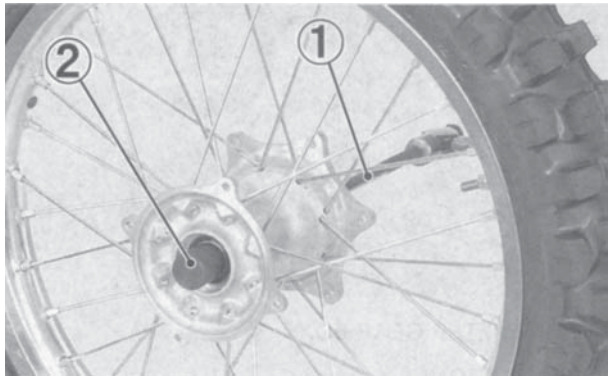
Remova o espaçador.

NOTA

Nunca reinstale rolamentos usados. Após sua remoção, os rolamentos devem ser substituídos por novos.

Remova o pneu, a câmara de ar, o protetor do aro e as travas do aro.

Remova os raios e o aro do cubo da roda.



(1) EIXO EXTRATOR DO ROLAMENTO
(2) CABEÇA DO EXTRATOR, 25 mm

MONTAGEM

Coloque o aro sobre a bancada de trabalho com a seta direcional virada no sentido anti-horário.

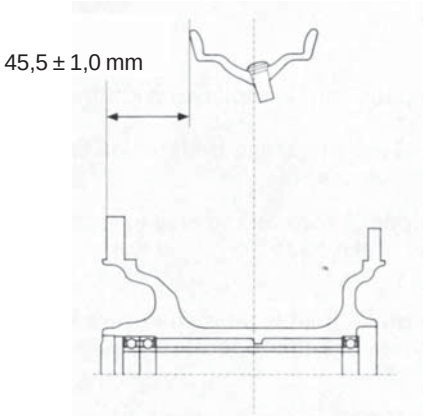
Posicione o cubo no centro do aro e comece a instalação dos novos raios.

Aperte os raios em duas ou três etapas progressivas.

TORQUE: 3,7 N.m (0,4 kgf.m)

Verifique a excentricidade do aro e ajuste, se necessário.

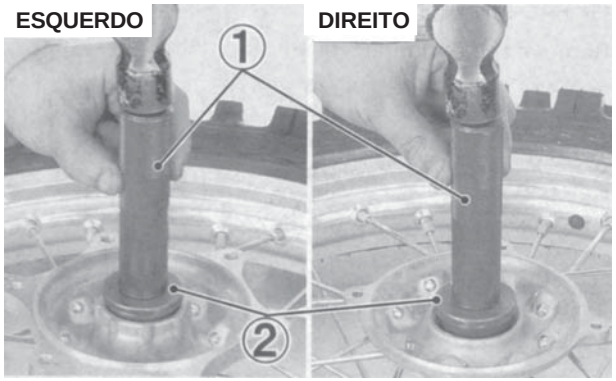
Ajuste a posição do cubo de modo que a distância entre a superfície esquerda do cubo e a lateral do aro seja de 45,5 ± 1,0 mm, conforme mostrado.



Preencha as cavidades do rolamento esquerdo com graxa.
Instale primeiro o novo rolamento direito até que fique completamente assentado no cubo.
Instale o espaçador no lugar.
Instale o novo rolamento esquerdo até que fique completamente assentado no espaçador.
Instale um novo rolamento externo até que fique assentado no rolamento interno.

NOTA

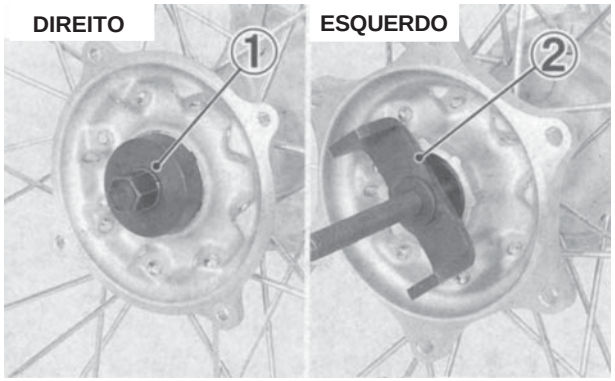
- Instale os rolamentos como se segue:
  - Direito: lado selado para fora.
  - Interno esquerdo: lado marcado para fora.
  - Externo esquerdo: lado selado para fora.
- Instale os rolamentos em esquadro, sem incliná-los.



(1) INSTALADOR
(2) ACESSÓRIO, 40 x 42 mm/GUIA, 25 mm

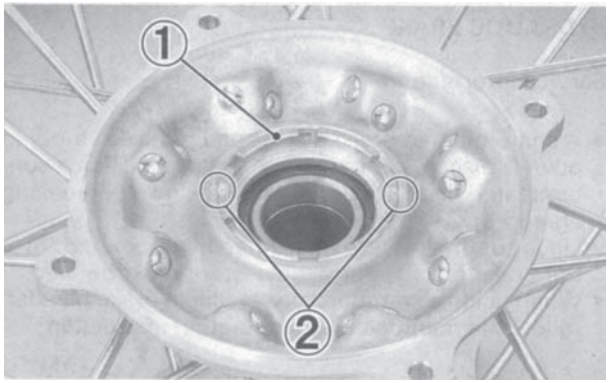
Aplique graxa no novo retentor do rolamento e instale-o no cubo da roda, utilizando as ferramentas especiais.

TORQUE: 44 N.m (4,5 kgf.m)



(1) CHAVE PARA RETENTOR, 48 x 15 mm
(2) CORPO DA CHAVE PARA RETENTOR

Trave a borda do retentor.



(1) RETENTOR
(2) TRAVE

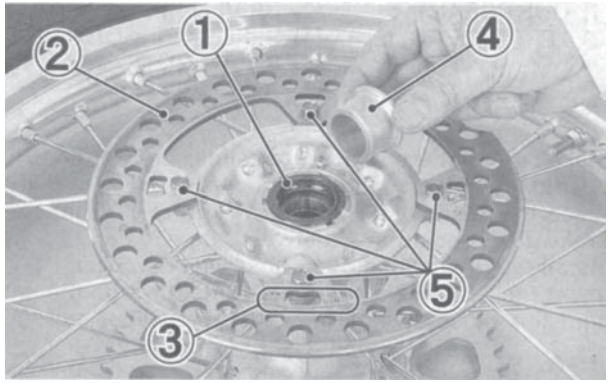
Instale o disco de freio no cubo da roda com a marca de espessura mínima (MIN TH 3.5 mm) virada para fora.
Instale os parafusos e porcas de montagem do disco de freio.
Aperte as porcas no torque especificado.

TORQUE: 16 N.m (1,6 kgf.m)

⚠ CUIDADO

Não contamine o disco de freio com graxa. Caso contrário, a força de frenagem será reduzida.

Preencha o lábio do novo retentor de pó direito com graxa e instale-o.
Verifique os espaçadores laterais quanto a danos.
Instale o espaçador lateral direito.

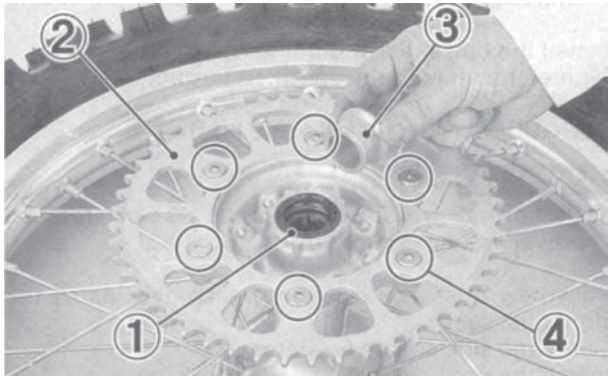


(1) RETENTOR DE PÓ
(2) DISCO DE FREIO
(3) MARCA “MIN TH 3.5 mm”
(4) ESPAÇADOR LATERAL DIREITO
(5) PARAFUSOS/PORCAS DE MONTAGEM DO DISCO

Preencha o lábio do retentor de pó esquerdo com graxa e instale-o.
Instale a coroa de transmissão no cubo da roda.
Instale os parafusos e porcas de montagem da coroa de transmissão.
Aperte as porcas no torque especificado.

TORQUE: 32 N.m (3,3 kgf.m)

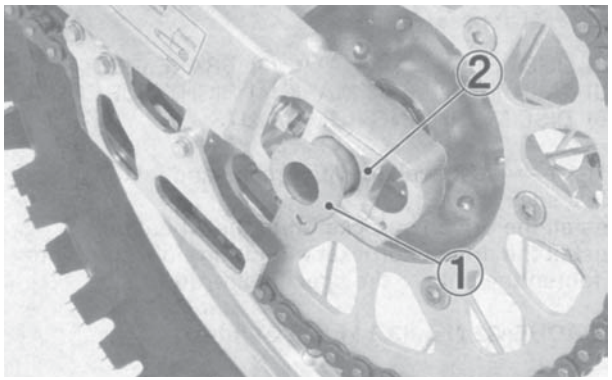
Instale o espaçador lateral esquerdo.



(1) RETENTOR DE PÓ
(2) COROA DE TRANSMISSÃO
(3) ESPAÇADOR LATERAL ESQUERDO
(4) PARAFUSOS/PORCAS DE MONTAGEM DA COROA

INSTALAÇÃO

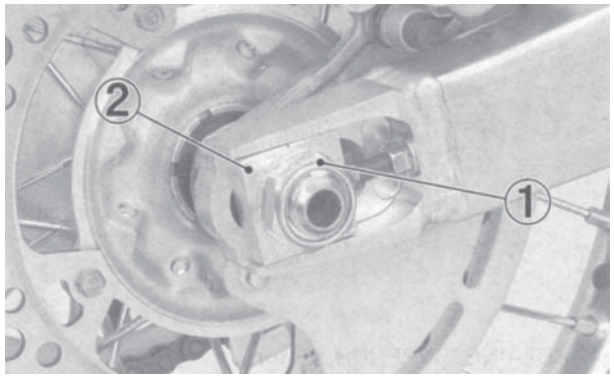
Certifique-se de que o ressalto do suporte do cáliper do freio traseiro fique posicionado na ranhura do braço oscilante.
Posicione a roda traseira no braço oscilante de modo que o disco de freio fique posicionado entre as pastilhas.
Instale a corrente na coroa de transmissão.
Instale o eixo traseiro pelo lado esquerdo, através do bloco de ajuste, braço oscilante, roda traseira e suporte do cáliper do freio traseiro.



(1) EIXO TRASEIRO
(2) BLOCO DE AJUSTE

Instale o bloco de ajuste direito, arruela e porca do eixo.
Verifique a folga da corrente de transmissão e ajuste-a, se necessário (pág. 35).
Aperte a porca do eixo traseiro no torque especificado.

TORQUE: 128 N.m (13,1 kgf.m)



(1) PORCA/ARRUELA DO EIXO TRASEIRO
(2) BLOCO DE AJUSTE

Freio Hidráulico

Informações de serviço

- Um disco ou pastilhas de freio contaminados reduzem a eficiência de frenagem. Descarte as pastilhas contaminadas e limpe o disco com um agente desengraxante de freio de boa qualidade.
- Efetue a sangria de ar do sistema hidráulico caso ele tenha sido desmontado ou o freio pareça esponjoso.
- Ao usar um dispositivo de sangria disponível no mercado, siga as instruções do fabricante.

Substituição das pastilhas de freio

NOTA

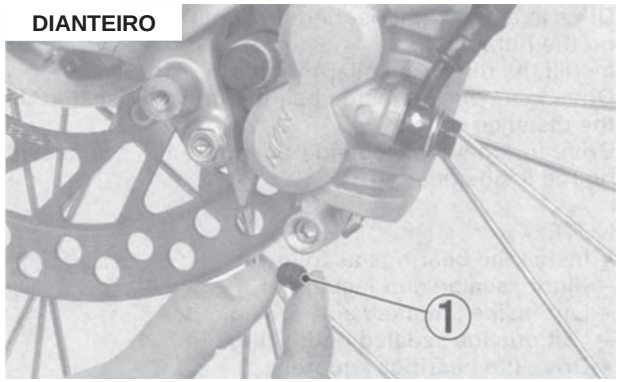
- As pastilhas de freio podem ser substituídas com o cáliper instalado.
- Sempre substitua as pastilhas de freio em pares para assegurar uma pressão uniforme sobre o disco.

Empurre os pistões do cáliper totalmente para permitir a instalação das novas pastilhas de freio.

NOTA

Verifique o nível de fluido no reservatório do cilindro mestre do freio, pois esta operação faz com que o nível suba.
Remova o bujão do pino das pastilhas (somente freio dianteiro)

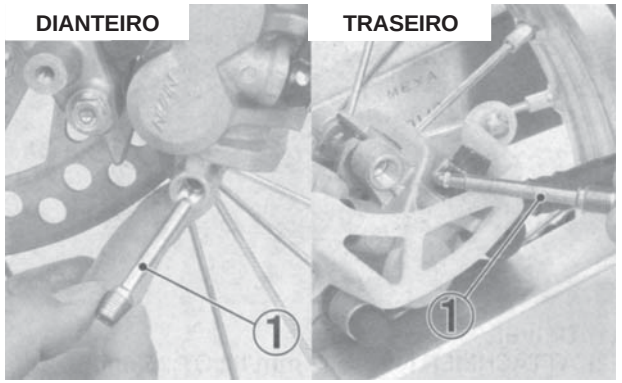
DIANTEIRO



(1) BUJÃO DO PINO DAS PASTILHAS

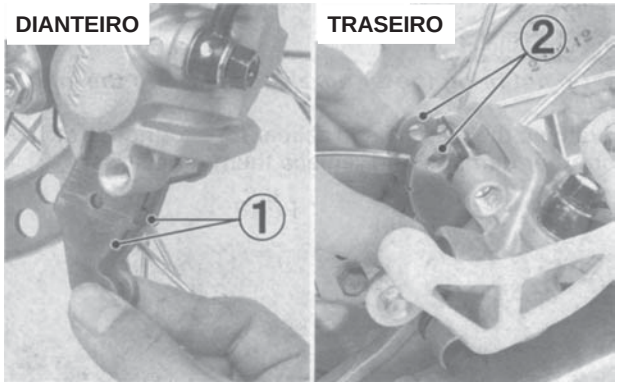
Remova o pino das pastilhas.

DIANTEIRO **TRASEIRO**



(1) PINO DAS PASTILHAS

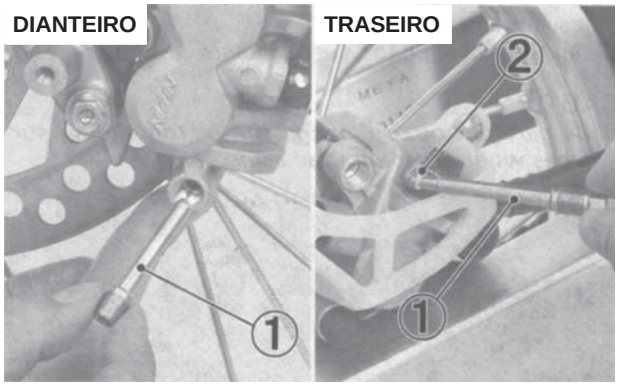
Pressione o pistão para o interior do cáliper.
Puxe as pastilhas para fora do cáliper.
Instale as novas pastilhas firmemente no retentor das pastilhas.



(1) PASTILHAS DIANTEIRAS
(2) PASTILHAS TRASEIRAS

Instale um novo anel de vedação no pino das pastilhas do cáliper traseiro.
Instale o pino das pastilhas.
Aperte o pino das pastilhas no torque especificado.

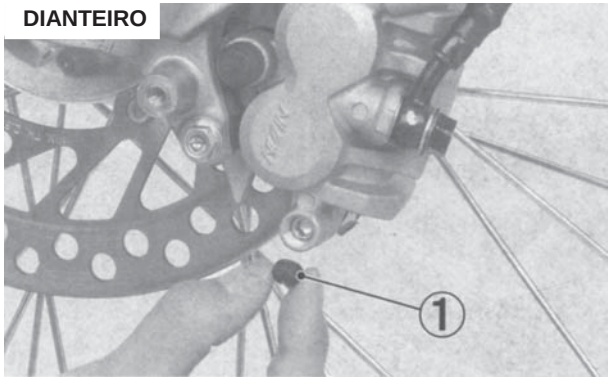
TORQUE: 18 N.m (1,8 kgf.m)



(1) PINO DAS PASTILHAS
(2) ANEL DE VEDAÇÃO

Instale o bujão do pino das pastilhas (somente freio dianteiro) e aperte-o no torque especificado.

TORQUE: 2 N.m (0,2 kgf.m)



(1) BUJÃO DO PINO DAS PASTILHAS

Acione a alavanca ou pedal do freio para assentar o pistão do cáliper nas pastilhas.

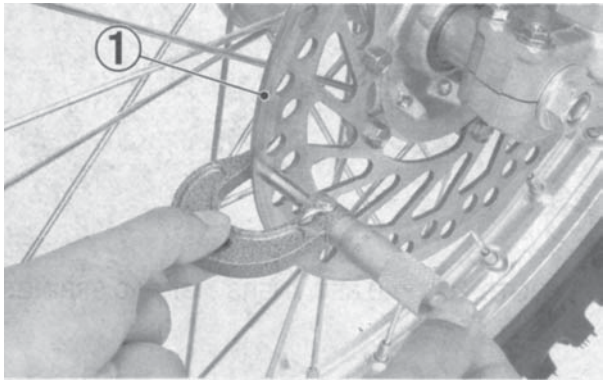
Disco de freio

ESPESSURA DO DISCO

Meça a espessura do disco de freio com um micrômetro.

LIMITE DE USO:
Dianteiro: 2,5 mm
Traseiro: 3,5 mm

Substitua o disco caso sua espessura seja inferior ao limite de uso.



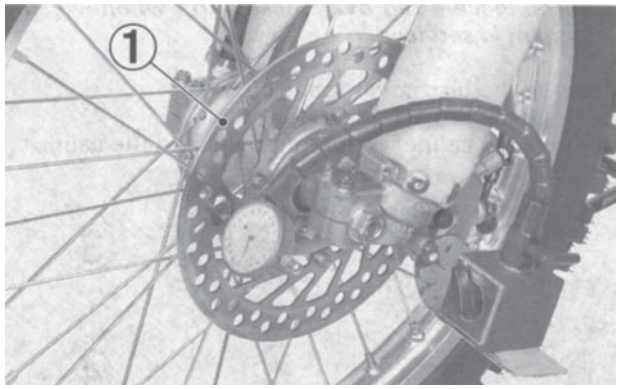
(1) DISCO DE FREIO

EMPENAMENTO DO DISCO

Verifique o disco de freio quanto a empenamento com um relógio comparador.

LIMITE DE USO:
Dianteiro/Traseiro: 0,15 mm

Verifique os rolamentos da roda quanto a folga excessiva.
Substitua-os caso o empenamento exceda o limite de uso.
Se os rolamentos estiverem normais, substitua o disco.



(1) DISCO DE FREIO

Cáliper do Freio

REMOÇÃO

[DIANTEIRO]

Coloque um recipiente limpo sob o cáliper e desconecte a mangueira do freio do cáliper, removendo o parafuso de conexão da mangueira do freio e as duas arruelas de vedação.

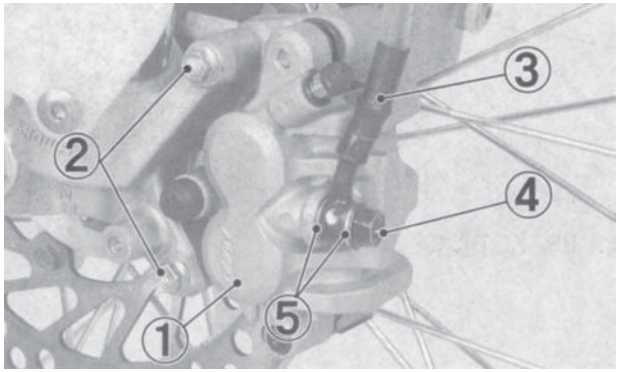
ATENÇÃO

Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.

Remova a cobertura do disco de freio (pág. 155).

Remova as pastilhas de freio (pág. 160).

Remova os parafusos de montagem do cáliper e o cáliper.



(1) CÁLIPER
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM DO CÁLIPER
(3) MANGUEIRA DO FREIO
(4) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(5) ARRUELAS DE VEDAÇÃO

[TRASEIRO]

Remova os parafusos e o protetor do cáliper do freio.

Desaperte as pastilhas de freio (pág. 160).

Remova a roda traseira (pág. 158).

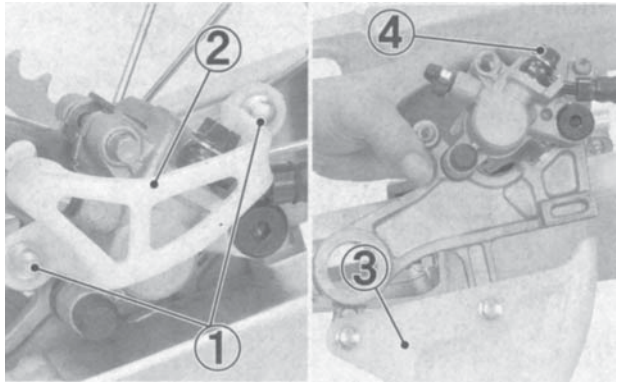
Remova o cáliper do freio traseiro do trilho deslizante do braço oscilante.

Remova os parafusos e a cobertura do disco de freio.

Coloque um recipiente limpo sob o cáliper e desconecte a mangueira do freio do cáliper, removendo o parafuso de conexão da mangueira do freio e as duas arruelas de vedação.

ATENÇÃO

Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.

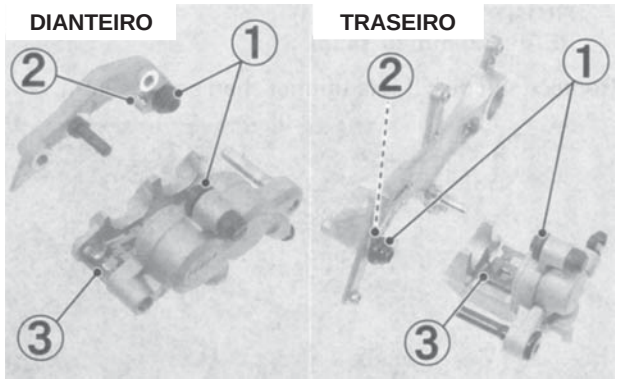


(1) PARAFUSOS
(2) PROTETOR DO CÁLIPER
(3) COBERTURA DO DISCO
(4) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO

DESMONTAGEM

Remova os seguintes itens:
– Suporte do cáliper
– Mola das pastilhas e retentor das pastilhas
– Coifas das articulações do cáliper
– Pistões do cáliper

DIANTEIRO TRASEIRO



(1) COIFAS
(2) RETENTORES DAS PASTILHAS
(3) MOLAS DAS PASTILHAS

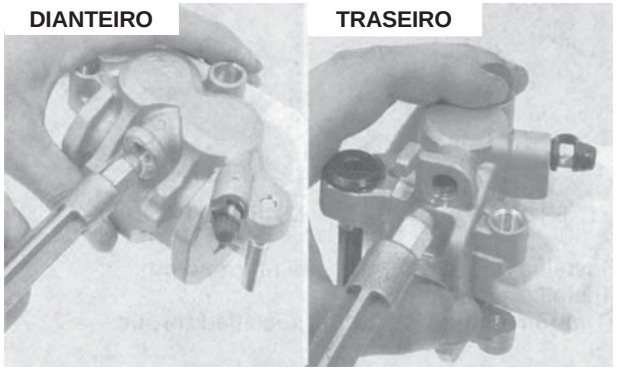
Se necessário, aplique jatos curtos de ar comprimido na entrada de fluido do cáliper para remover o pistão. Coloque um pano sob o cáliper para amortecer o pistão após sua expulsão.

⚠ CUIDADO

Não aproxime excessivamente o bico de ar comprimido da entrada de fluido.

Examine os pistões e o cáliper quanto a riscos, arranhões ou outros danos. Substitua, se necessário.

DIANTEIRO TRASEIRO



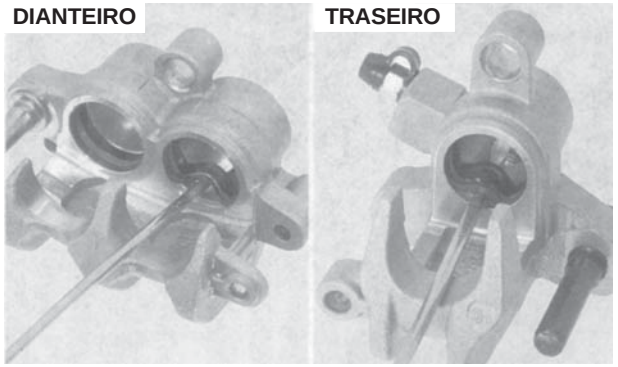
Pressione os retentores de pó e os selos dos pistões para dentro, remova-os e descarte-os.

Limpe as ranhuras dos selos dos pistões e retentores de pó com fluido de freio.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não danificar as superfícies deslizantes dos pistões durante a remoção dos selos e retentores de pó.

DIANTEIRO TRASEIRO



INSPEÇÃO DO PISTÃO

Verifique os pistões do cáliper quanto a riscos, arranhões ou outros danos.

Meça o diâmetro externo do pistão com um micrômetro.

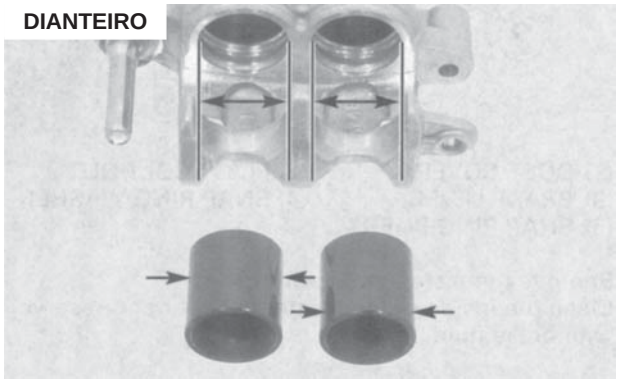
LIMITE DE USO:
DIANTEIRO: 26,853 mm
TRASEIRO: 22,573 mm

INSPEÇÃO DO CILINDRO

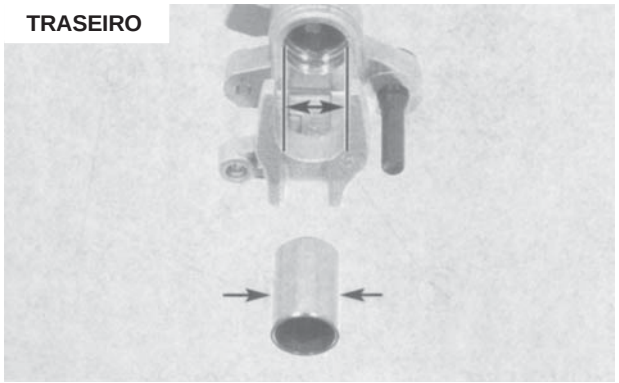
Verifique a cavidade do cilindro do cáliper quanto a riscos, arranhões ou outros danos. Meça o diâmetro da cavidade do cilindro do cáliper.

LIMITE DE USO:
DIANTEIRO: 27,060 mm
TRASEIRO: 22,712 mm

DIANTEIRO



TRASEIRO



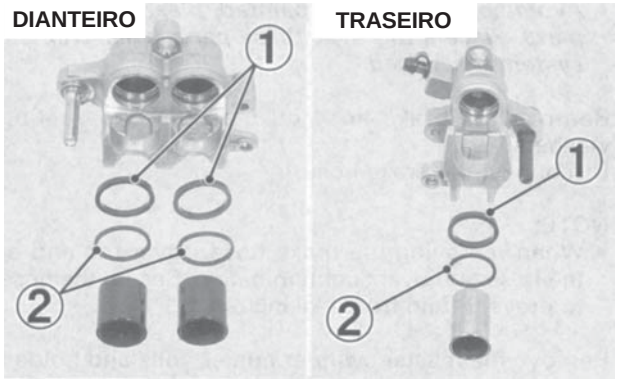
MONTAGEM

Os selos do pistão e os retentores de pó devem ser substituídos por novos sempre que forem removidos. Antes da instalação, aplique fluido de freio novo nos selos e retentores.

NOTA:

Instale os pistões com a extremidade aberta virada para a pastilha.

DIANTEIRO **TRASEIRO**

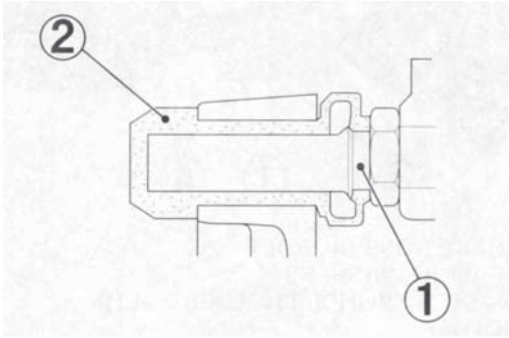


(1) SELOS DO PISTÃO
(2) RETENTORES DE PÓ

Instale a mola das pastilhas e o retentor das pastilhas.

Instale as coifas das articulações. Certifique-se de que estejam assentadas corretamente nas ranhuras do pino do suporte do cáliper.

Aplique graxa à base de silicone nos pinos do suporte do cáliper e monte o cáliper e seu suporte.



(1) RANHURA DO PINO DO SUPORTE DO CÁLIPER
(2) COIFA

INSTALAÇÃO

[DIANTEIRO]

Limpe e aplique trava química nas roscas dos parafusos de montagem do cáliper.

Instale o cáliper no garfo e aperte os parafusos de montagem no torque especificado.

TORQUE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

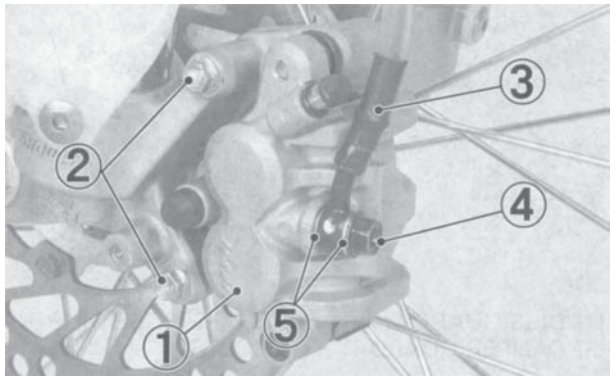
Conecte a mangueira do freio no corpo do cáliper, com novas arruelas de vedação e um novo parafuso de conexão.

Empurre a conexão da mangueira do freio contra o batente no cáliper. Em seguida, aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

⚠ CUIDADO

Se a mangueira do freio for passada incorretamente, poderá se romper e causar a perda da eficiência dos freios. Passe cuidadosamente a mangueira do freio.



(1) CÁLIPER
(2) PARAFUSOS DE MONTAGEM DO CÁLIPER
(3) MANGUEIRA DO FREIO
(4) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(5) ARRUELAS DE VEDAÇÃO

Instale as pastilhas de freio (pág. 161).

Abasteça o reservatório até a marca de nível superior e efetue a sangria do sistema hidráulico (pág. 168).

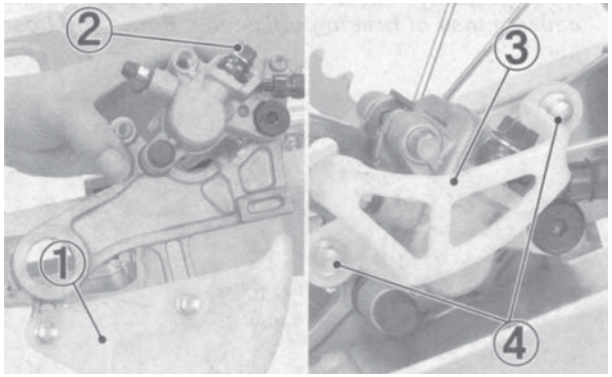
[TRASEIRO]

Instale a cobertura do disco de freio com os dois parafusos e aperte-os firmemente.

Conecte a mangueira do freio no corpo do cáliper utilizando duas novas arruelas de vedação e aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio.
Empurre a conexão da mangueira do freio contra o batente no cáliper. Em seguida, aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

Instale o cáliper do freio no braço oscilante, alinhando a lingüeta do suporte com o trilho desliante no braço oscilante.
Instale a roda traseira (pág. 160).
Instale o protetor do cáliper com os dois parafusos e aperte-os no torque especificado.



(1) COBERTURA DO DISCO DE FREIO
(2) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(3) PROTETOR DO CÁLIPER
(4) PARAFUSOS

Instale as pastilhas de freio (pág. 161).
Abasteça o reservatório até atingir a marca de nível superior com fluido de freio e efetue a sangria do sistema hidráulico (pág. 168).

Cilindro Mestre

REMOÇÃO/DESMONTAGEM

[DIANTEIRO]

Drene o fluido de freio do sistema hidráulico do freio dianteiro (pág. 167).

ATENÇÃO

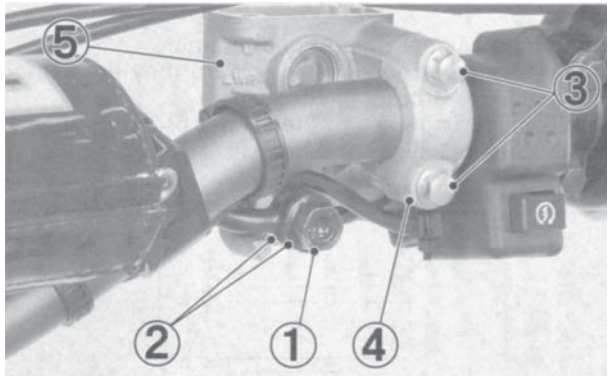
Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.

Remova o parafuso de conexão da mangueira do freio e as duas arruelas de vedação.
Desconecte a mangueira do freio.

NOTA

Ao remover a mangueira do freio, proteja a extremidade da mangueira para evitar contaminação. Prenda a mangueira para evitar o vazamento do fluido de freio.

Remova os parafusos do suporte do cilindro mestre e o suporte.
Remova o cilindro mestre.



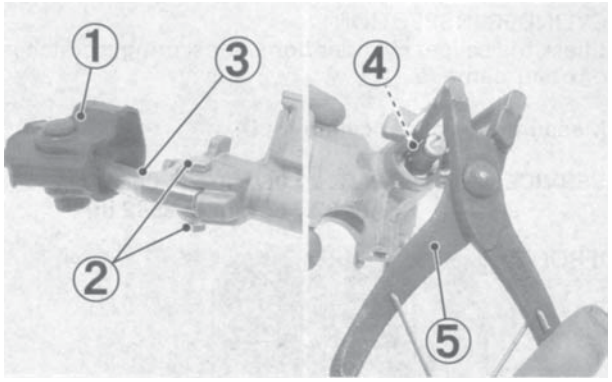
(1) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(2) ARRUELAS DE VEDAÇÃO
(3) PARAFUSOS DO SUPORTE DO CILINDRO MESTRE
(4) SUPORTE
(5) CILINDRO MESTRE

Remova o protetor de pó, o parafuso de articulação da alavanca do freio, a porca e a alavanca do freio.

NOTA

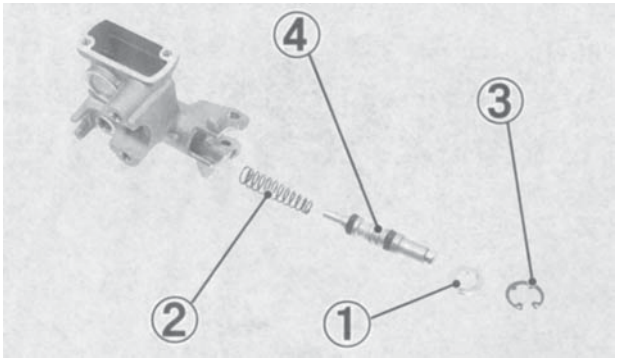
Tome cuidado para não perder a mola de retorno da alavanca do freio.

Remova a coifa do pistão, o anel elástico e a arruela do cilindro mestre.



(1) PROTETOR DE PÓ
(2) PARAFUSO/PORCA DE ARTICULAÇÃO
(3) ALAVANCA DO FREIO
(4) ANEL ELÁSTICO/ARRUELA
(5) ALICATE PARA ANÉIS ELÁSTICOS

Remova o pistão e a mola.
Limpe o interior do cilindro mestre e do reservatório com fluido de freio.



(1) ARRUELA
(2) MOLA
(3) ANEL ELÁSTICO
(4) PISTÃO

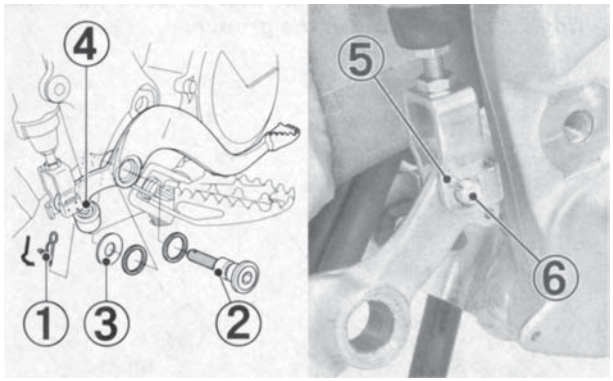
[TRASEIRO]

Drene o fluido de freio do sistema hidráulico do freio traseiro (pág. 167).

ATENÇÃO

Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.

Remova a presilha B da extremidade do parafuso de articulação.
Remova o parafuso de articulação do pedal do freio, a arruela e a mola de retorno.
Remova a cupilha e o pino de união.



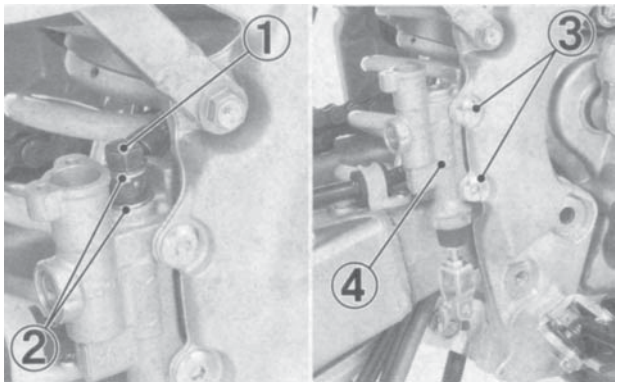
(1) PRESILHA B
(2) PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO DO PEDAL DO FREIO
(3) ARRUELA
(4) MOLA DE RETORNO
(5) CUPILHA
(6) PINO DE UNIÃO

Remova o parafuso de conexão da mangueira do freio e as duas arruelas de vedação.

NOTA

Ao remover a mangueira do freio, proteja a extremidade da mangueira para evitar contaminação. Prenda a mangueira para evitar o vazamento do fluido de freio.

Remova os parafusos de montagem do cilindro mestre e o cilindro mestre.

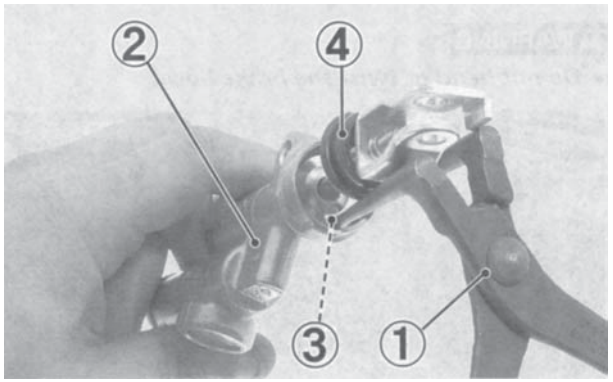


(1) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(2) ARRUELAS DE VEDAÇÃO
(3) PARAFUSOS DE MONTAGEM
(4) CILINDRO MESTRE

Remova a coifa de borracha do pistão, o anel elástico e a haste de acionamento do corpo do cilindro mestre.

⚠ CUIDADO

Ao remover o anel elástico, a haste do pistão saltará para fora.



(1) ALICATE PARA ANÉIS ELÁSTICOS
(2) CILINDRO MESTRE
(3) ANEL ELÁSTICO
(4) COIFA DE BORRACHA

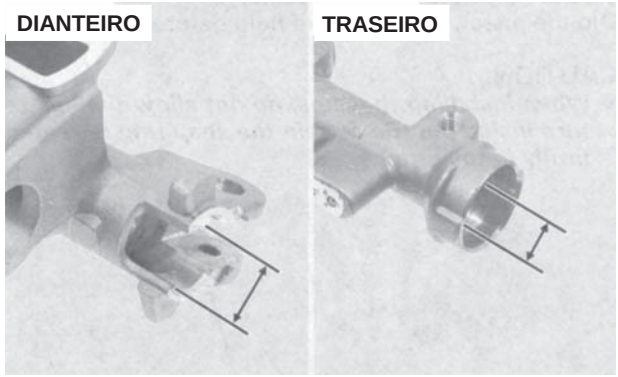
Remova a haste de acionamento, o pistão e a mola do cilindro mestre.

INSPEÇÃO

Verifique o interior do cilindro mestre quanto a riscos, arranhões ou entalhes.
Meça o D.I. do cilindro mestre.

LIMITE DE USO:
DIANTEIRO: 11,050 mm
TRASEIRO: 9,575 mm

DIANTEIRO **TRASEIRO**

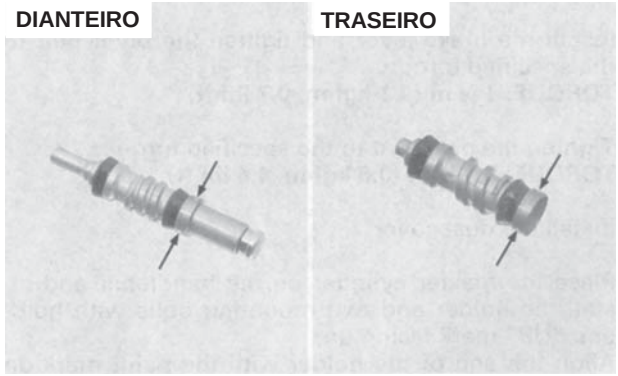


Verifique o pistão e os retentores do pistão quanto a danos, desgaste ou deterioração.

Meça o D.E. do pistão do cilindro mestre.

LIMITE DE USO:
DIANTEIRO: 10,840 mm
TRASEIRO: 9,465 mm

DIANTEIRO **TRASEIRO**



MONTAGEM/INSTALAÇÃO

ATENÇÃO

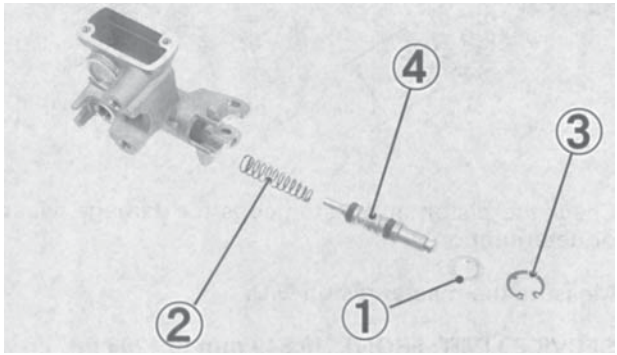
Substitua o pistão, os retentores, a mola, o anel elástico e a coifa em conjunto. Não substitua as peças individualmente.

[DIANTEIRO]

Monte o cilindro mestre. Antes da montagem, aplique fluido de freio limpo em todas as peças.
Antes da montagem, mergulhe os retentores do pistão em fluido de freio limpo.

ATENÇÃO

Ao instalar os retentores, não deixe que os lábios virem ao contrário. Certifique-se de que o anel elástico esteja firmemente assentado na ranhura.



(1) ARRUELA
(2) MOLA
(3) ANEL ELÁSTICO
(4) PISTÃO

Instale a alavanca do freio e aperte o parafuso da articulação no torque especificado.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)

Aperte a porca da articulação no torque especificado.

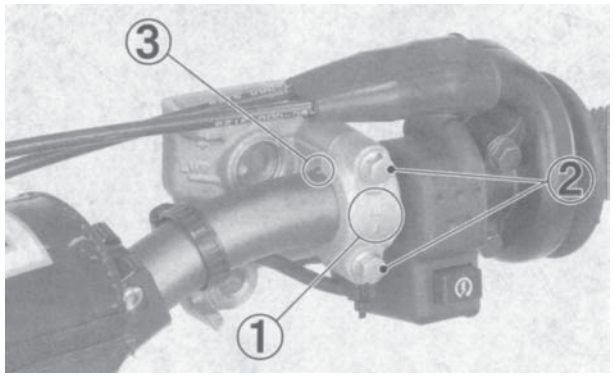
TORQUE: 5,9 N.m (0,6 kgf.m)

Instale o protetor de pó.

Posicione o cilindro mestre no guidão e instale o suporte e os dois parafusos de montagem com a marca “UP” do suporte virada para cima.

Alinhe a extremidade do suporte com a marca de tinta no guidão. Aperte primeiro o parafuso superior e, em seguida, o parafuso inferior no torque especificado.

TORQUE: 9,9 N.m (1,0 kgf.m)



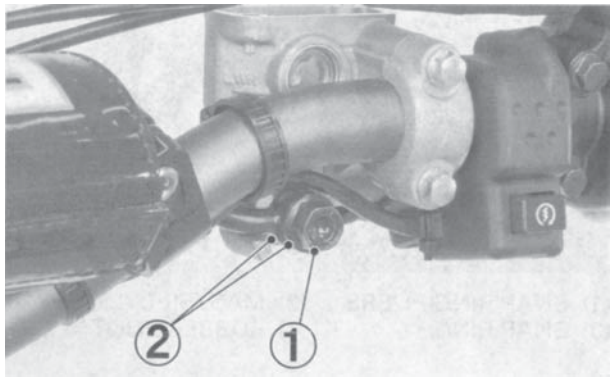
(1) MARCA “UP”
(2) PARAFUSOS DO SUPORTE DO CILINDRO MESTRE
(3) MARCA DE TINTA

Alinhe a conexão da mangueira de freio entre os batentes.
Instale a conexão da mangueira de freio com o parafuso e novas arruelas de vedação.
Aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

⚠ CUIDADO

Não dobre nem torça a mangueira do freio.



(1) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA DO FREIO
(2) ARRUELAS DE VEDAÇÃO

Abasteça o reservatório com fluido de freio até atingir a linha de nível superior e efetue a sangria de ar do sistema de freio dianteiro (pág. 168).

[TRASEIRO]

Antes da montagem, mergulhe os retentores do pistão em fluido de freio limpo.
Instale a mola e o pistão do cilindro mestre em conjunto.

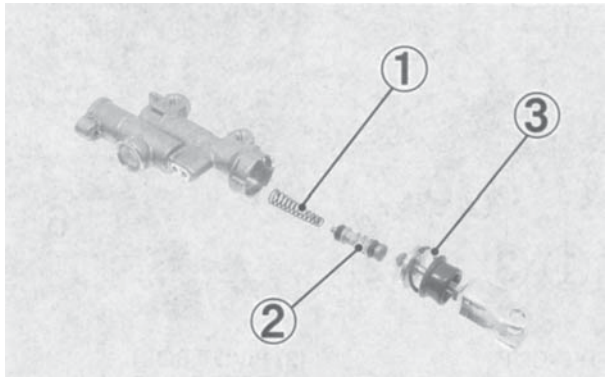
ATENÇÃO

Ao instalar os retentores, não deixe que os lábios virem ao contrário.

Instale a haste de acionamento no cilindro mestre.
Instale o anel elástico e a coifa de borracha.

ATENÇÃO

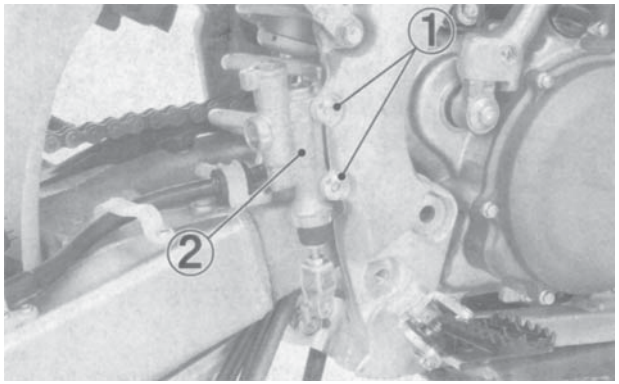
Ao instalar o anel elástico, certifique-se de que esteja firmemente assentado na ranhura.



(1) MOLA
(2) PISTÃO DO CILINDRO MESTRE
(3) ANEL ELÁSTICO

Instale o cilindro mestre no chassi.
Aperte os parafusos de montagem do cilindro mestre.

TORQUE: 13 N.m (1,3 kgf.m)



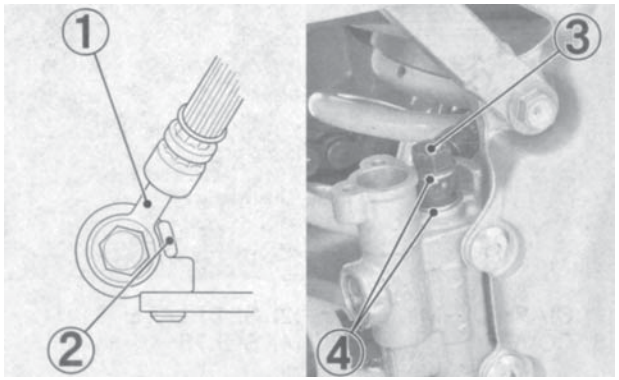
(1) PARAFUSOS DE MONTAGEM
(2) CILINDRO MESTRE

Instale a mangueira do freio com o parafuso de conexão e duas novas arruelas de vedação.
Empurre a conexão contra o batente e então aperte o parafuso de conexão da mangueira do freio no torque especificado.

TORQUE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

ATENÇÃO

Não dobre nem torça a mangueira do freio.

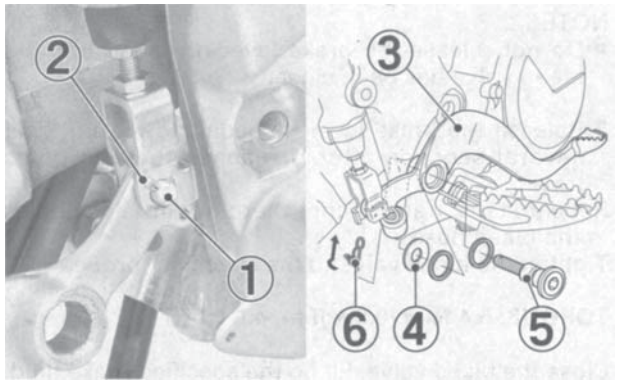


(1) CONEXÃO DA MANGUEIRA
(2) BATENTE
(3) PARAFUSO DE CONEXÃO DA MANGUEIRA
(4) ARRUELAS DE VEDAÇÃO

Conecte o pedal do freio traseiro à união da haste de acionamento com o pino de união e uma nova cupilha.
Lubrifique do parafuso de articulação do pedal do freio.
Instale a arruela e o pedal do freio e aperte o parafuso de articulação no torque especificado.

TORQUE: 36 N.m (3,7 kgf.m)

Instale a presilha B na extremidade do parafuso de articulação.



(1) PINO DE UNIÃO
(2) CUPILHA
(3) PEDAL DO FREIO
(4) ARRUELA
(5) PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO
(6) PRESILHA B

Caso tenha sido removida, conecte a mola de retorno do pedal do freio.
Ajuste a altura do pedal do freio (pág. 7).

ATENÇÃO

Após instalar a mangueira do freio no cilindro mestre, certifique-se de que a mangueira não entre em contato com o amortecedor traseiro.

Abasteça o reservatório até atingir a marca de nível superior e efetue a sangria do sistema de freio traseiro (pág. 168).

Drenagem do fluido de freio

ATENÇÃO

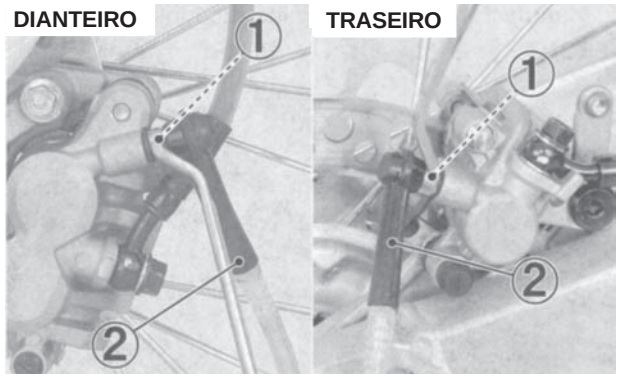
- **Não permita a entrada de materiais estranhos no sistema durante o abastecimento do reservatório.**
- **Evite derramar fluido de freio sobre peças plásticas, pintadas ou de borracha. Coloque um pano sobre essas peças sempre que efetuar serviços no sistema.**

No freio traseiro, remova o protetor do cáliper.
Conecte uma mangueira de drenagem à válvula de sangria.
Desaperte a válvula de sangria do cáliper e bombeie a alavanca ou pedal do freio. Pare de acionar a alavanca ou pedal quando o fluido deixar de fluir pela válvula de sangria.

⚠ CUIDADO

Um disco ou pastilhas de freio contaminados reduzem a força de frenagem. Descarte pastilhas contaminadas e limpe o disco contaminado com um produto para limpeza de freios de alta qualidade.

DIANTEIRO **TRASEIRO**



(1) VÁLVULA DE SANGRIA
(2) MANGUEIRA DE SANGRIA

Abastecimento de fluido de freio/sangria de ar

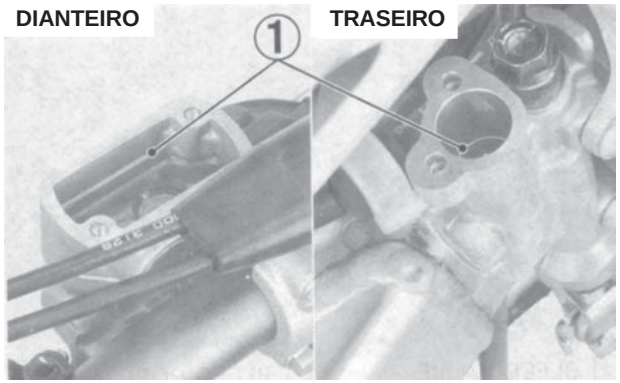
ATENÇÃO

Não misture tipos diferentes de fluido de freio, pois eles não são compatíveis.

Feche a válvula de sangria e abasteça o cilindro mestre com o fluido de freio especificado.
DIANTEIRO: Somente fluido de freio DOT 4 até a marca de nível máximo indicada.
TRASEIRO: Somente fluido de freio DOT 4 até a marca de nível máximo indicada.
Conecte a mangueira de sangria na válvula de sangria.

NOTA

- Durante o bombeamento, verifique o nível de fluido de freio freqüentemente durante a sangria dos freios para evitar a penetração de ar no sistema hidráulico.
- Use somente o fluido de freio especificado, retirado de uma embalagem selada.
- Não misture tipos diferentes de fluido de freio e nunca reutilize o fluido contaminado retirado do cilindro durante a sangria. Caso contrário, a eficiência do sistema de freios será prejudicada.
- Caso utilize um dispositivo de sangria de freios, siga as instruções do fabricante do equipamento.



(1) MARCA DE NÍVEL MÁXIMO

Bombeie o dispositivo de sangria do freio e desaperte a válvula de sangria.
Adicione fluido de freio quando o nível do reservatório estiver baixo.
Efetue novamente os procedimentos acima até que não haja mais bolhas de ar no fluido da mangueira de sangria.

NOTA

Caso ocorra penetração de ar através da rosca da válvula de sangria, vede-a com fita de teflon.

Caso não haja um dispositivo de sangria disponível, efetue o seguinte procedimento.
Bombeie o sistema de freio através da alavanca ou pedal do freio até que não haja mais bolhas de ar no fluido que flui através do orifício menor do reservatório e a alavanca ou pedal do freio apresente resistência.

1. Mantenha pressionada a alavanca ou pedal do freio. Em seguida, abra a válvula de sangria 1/2 volta e feche-a.

NOTA

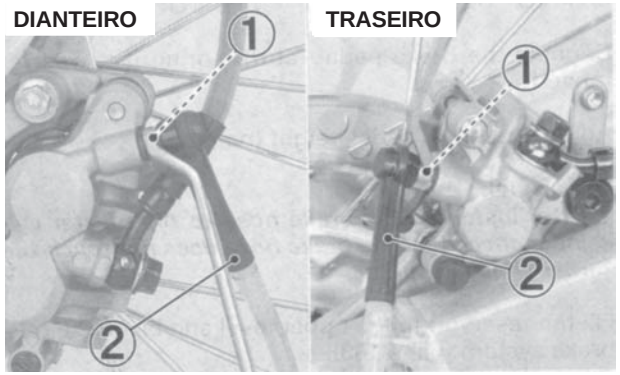
Não libere a alavanca ou pedal do freio até fechar a válvula de sangria.

2. Libere a alavanca ou pedal do freio lentamente e aguarde alguns segundos após ela atingir seu fim de curso.

Efetue novamente as etapas 1 e 2 até que não haja mais bolhas de ar no fluido da mangueira de sangria.
Aperte a válvula de sangria no torque especificado.

TORQUE: 5,4 N.m (0,6 kgf.m)

Feche a válvula de sangria e abasteça o reservatório com o fluido de freio especificado.
DIANTEIRO: Somente fluido de freio DOT 4 até a marca de nível máximo indicada.
TRASEIRO: Somente fluido de freio DOT 4 até a marca de nível máximo indicada.

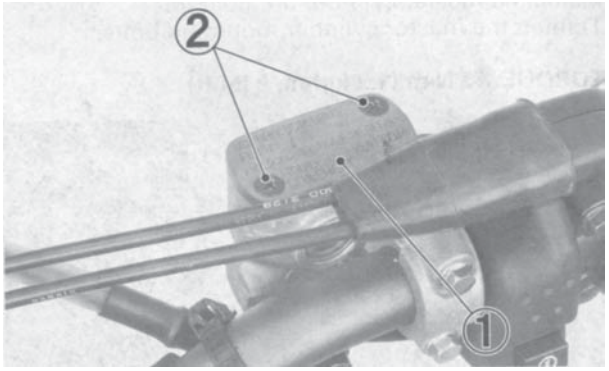


(1) VÁLVULA DE SANGRIA
(2) MANGUEIRA DE SANGRIA

[DIANTEIRO]

Instale o diafragma e a tampa do cilindro mestre com os parafusos. Aperte os parafusos da tampa no torque especificado.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)



(1) TAMPA/DIAFRAGMA
(2) PARAFUSOS

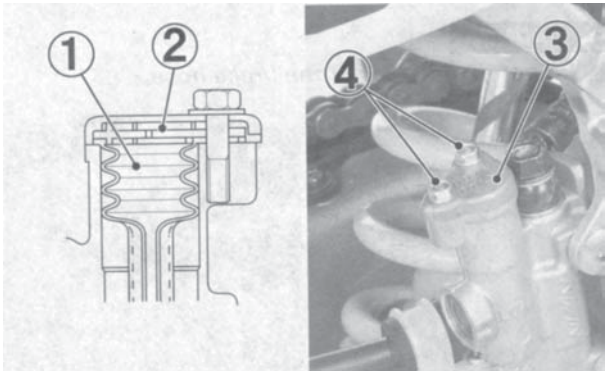
[TRASEIRO]

Instale o diafragma, a placa de fixação e a tampa do cilindro mestre com os parafusos. Aperte os parafusos no torque especificado.

NOTA

Durante a instalação, tome cuidado para não dobrar o diafragma.

TORQUE: 1 N.m (0,1 kgf.m)



(1) DIAFRAGMA
(2) PLACA DE FIXAÇÃO
(3) TAMPA
(4) PARAFUSOS

Instale o protetor do cáliper do freio traseiro com os dois parafusos e aperte-os firmemente.

Bateria / Sistema de Carga

⚠ CUIDADO

- **A bateria produz gases explosivos. Não fume e mantenha chamas e faíscas afastadas. Trabalhe em uma área bem ventilada ao carregar a bateria.**
- **A bateria contém acido sulfúrico (eletrólito). O contato com os olhos ou a pele poderá causar sérias queimaduras. Use roupas protetoras e proteção facial.**
  - **– Em caso de contato com a pele, lave-a com bastante água.**
  - **– Em caso de contato com os olhos, lave-os com bastante água por, no mínimo, 15 minutos e procure um médico imediatamente.**
- **O eletrólito é venenoso.**
  - **– Em caso de ingestão, beba uma grande quantidade de água ou leite, seguido de leite de magnésia ou óleo vegetal, e procure um médico imediatamente. MANTENHA-O FORA DO ALCANCE DE CRIANÇAS.**

Informações de serviço

- Se a motocicleta for permanecer armazenada por um período prolongado, remova a bateria, carregue-a completamente e mantenha-a em local seco e ventilado. Para maior vida útil, carregue a bateria armazenada a cada 2 semanas.
- Se a bateria permanecer conectada na motocicleta armazenada, solte o cabo do terminal negativo da bateria.
- A bateria livre de manutenção deve ser substituída ao final de sua vida útil.
- A bateria pode ser danificada caso receba carga insuficiente ou excessiva, ou se permanecer descarregada por um longo período. Essas mesmas condições diminuem sua vida útil. Mesmo em condições normais de uso, o desempenho da bateria diminuirá após 2 – 3 anos.
- A voltagem da bateria pode ser recuperada após a carga; entretanto, se o consumo for muito grande, a voltagem diminuirá rapidamente e eventualmente acabará. Por este motivo, o sistema de carga é freqüentemente tido como o problema. Uma sobrecarga na bateria, que pode aparentar ser um sintoma de sobrecarga, é normalmente o resultado de problemas na própria bateria. Se uma das células estiver em curto e a voltagem da bateria não aumentar, o regulador/retificador fornecerá voltagem excessiva para a bateria. Sob estas condições, o nível de eletrólito diminuirá rapidamente.
- A bateria se descarregará caso a motocicleta não esteja em uso. Por esta razão, carregue a bateria a cada duas semanas para evitar que ocorra sulfatação.
- Para a carga da bateria, não exceda a corrente e o tempo de carga especificados na bateria. Uma corrente ou tempo de carga excessivos podem danificar a bateria.

TESTE DA BATERIA

Consulte as instruções no manual de operação do testador de bateria recomendado para detalhes sobre o teste da bateria. O testador de bateria recomendado aplica uma "carga" na bateria, de modo que possa ser medida sua condição real sob carga.

Bateria

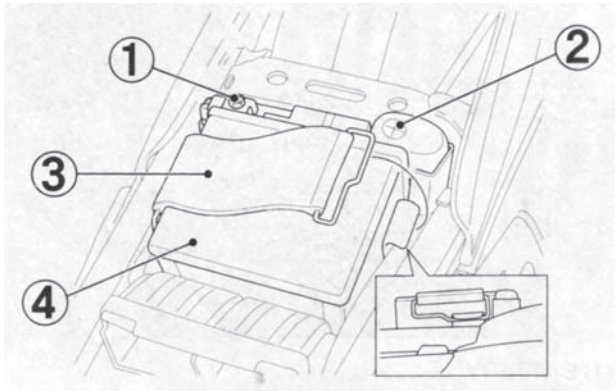
REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova o assento (pág. 18).
Desconecte o cabo negativo (–) da bateria e, em seguida, o cabo positivo (+).
Remova a cinta de fixação da bateria e a bateria.
Instale a bateria na ordem inversa da remoção.

NOTA

Conecte primeiro o terminal positivo (+) da bateria e, em seguida, o terminal negativo (–).

Após instalar a bateria, cubra os terminais com graxa limpa.



(1) TERMINAL NEGATIVO
(2) TERMINAL POSITIVO
(3) CINTA DE FIXAÇÃO
(4) BATERIA

INSPEÇÃO DE VOLTAGEM

Meça a voltagem da bateria utilizando um multitester digital disponível comercialmente.

Voltagem:

Totalmente carregada: 13,0 – 13,2 V
Necessita de carga: Abaixo de 12,3 V

CARGA DA BATERIA

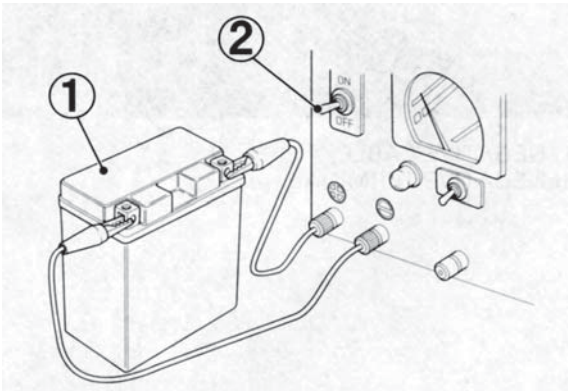
Remova a bateria.
Conecte o cabo positivo (+) do carregador de bateria ao terminal positivo (+) da bateria.
Conecte o cabo negativo (–) do carregador de bateria ao terminal negativo (–) da bateria.

ATENÇÃO

- **Desligue e ligue a alimentação no interruptor do carregador de bateria, nunca nos terminais.**
- **A carga rápida deve ser aplicada apenas em caso de emergência. Recomendamos a aplicação de carga lenta, sempre que possível.**
- **Ao carregar a bateria, não exceda a corrente e o tempo de carga especificados na bateria. Caso contrário, a bateria poderá ser danificada.**

Corrente/Tempo de carga:

Normal: 0,5 A / 5 – 10 h
Rápida: 5,0 A / 30 min



(1) BATERIA
(2) CARREGADOR DE BATERIA

Inspeção do sistema de carga

TESTE DE FUGA DE CORRENTE

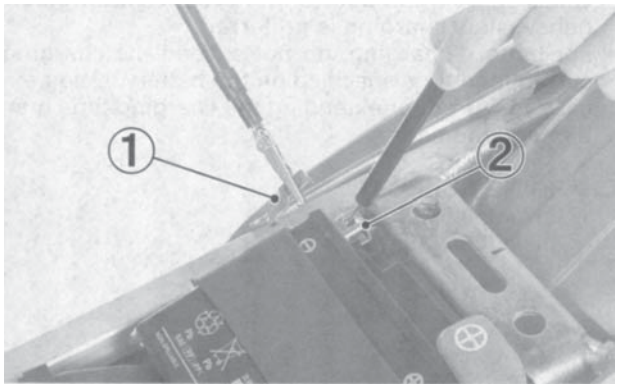
Remova o assento (pág. 18).
Desconecte o cabo negativo (–) da bateria.
Conecte a ponta de prova (+) do amperímetro ao cabo negativo (–) da bateria, e a ponta de prova (–) do amperímetro ao terminal negativo (–). Verifique quanto à fuga de corrente.

NOTA

Ao medir a corrente, ajuste o multitester inicialmente em sua capacidade máxima. Somente então, ajuste-o gradativamente em um nível mais baixo para assegurar a faixa de medição correta. Um fluxo de corrente maior que a faixa selecionada pode queimar o fusível do multitester.

Fuga de corrente especificada: Máxima 0,1 mA

Se a fuga de corrente exceder o valor especificado, é provável a ocorrência de um curto-circuito.
Localize o curto-circuito, desligando as conexões uma a uma e medindo a fuga de corrente.



(1) CABO NEGATIVO
(2) TERMINAL NEGATIVO

INSPEÇÃO DA VOLTAGEM DE CARGA

NOTA

- Use um tacômetro com graduações de 50 rpm ou menos que indicará com precisão variações de 50 rpm.
- Certifique-se de que a bateria esteja em boas condições antes de efetuar este teste.

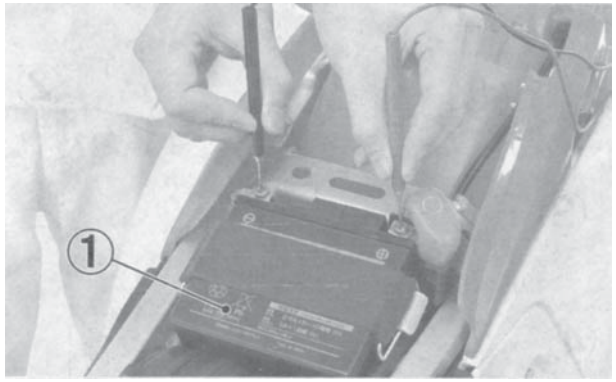
Aqueça o motor à temperatura normal de funcionamento.
Desligue o motor e conecte o multitester entre os terminais positivo (+) e negativo (–) da bateria.

ATENÇÃO

- **Se esta precaução não for seguida, o multitester ou os componentes elétricos podem ser danificados.**
- **Para evitar curto-circuito, certifique-se sobre quais são os cabos ou terminais positivos (+) e negativos (–).**

Conecte um tacômetro de acordo com as instruções do fabricante.
Acione novamente o motor.
Meça a voltagem no multitester com o motor a 5.000 rpm.

Padrão:
Voltagem medida da bateria < Voltagem de carga medida < 15,5 V a 5.000 rpm



(1) BATERIA

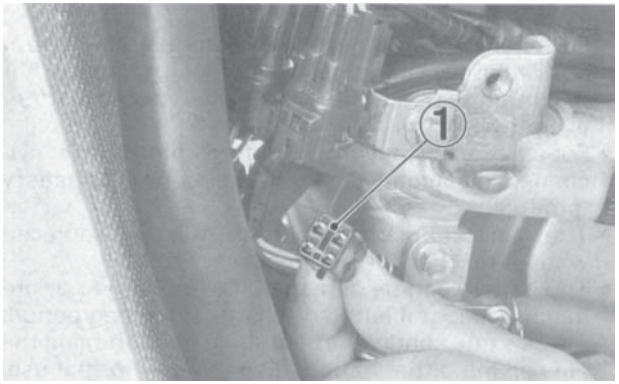
Bobina de carga do alternador

NOTA

Não é necessário remover a bobina do estator para efetuar o teste.

Inspeção

Remova o protetor direito do radiador (pág. 18).
Desacople o conector 4P (preto) do alternador.
Verifique a continuidade entre o terminal do fio Branco e o terra.
Deve haver continuidade.
Verifique se existe continuidade entre o terminal do fio Amarelo e o terra.
Deve haver continuidade.
Se algum fio não tiver continuidade com o terra, substitua o estator do alternador (pág. 178).

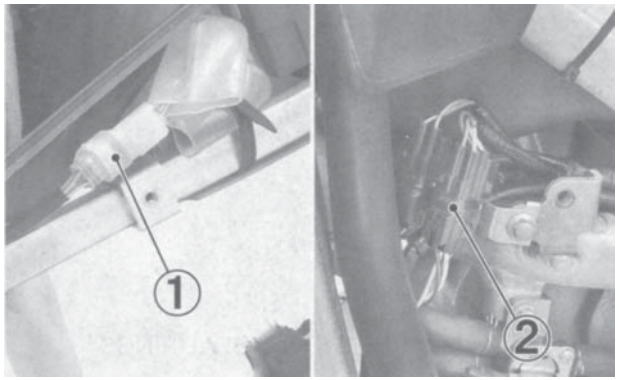


(1) CONECTOR 4P (PRETO) DO ALTERNADOR

Regulador/retificador

INSPEÇÃO DO SISTEMA

Remova a tampa lateral esquerda (pág. 18).
Remova o protetor esquerdo do radiador (pág. 18).
Desacople o conector 4P (Cor natural) do regulador/retificador e o conector 4P (Preto) do alternador, e verifique se há contatos frouxos ou terminais corroídos.



(1) CONECTOR 4P (COR NATURAL) DO REGULADOR/RETIFICADOR
(2) CONECTOR 4P (PRETO) DO ALTERNADOR

Meça a voltagem entre os terminais dos conectores (lado da fiação) conforme mostrado:

Linha de carga da bateria:
Vermelho/Branco (+) e terra (–): deve ser indicada a voltagem da bateria

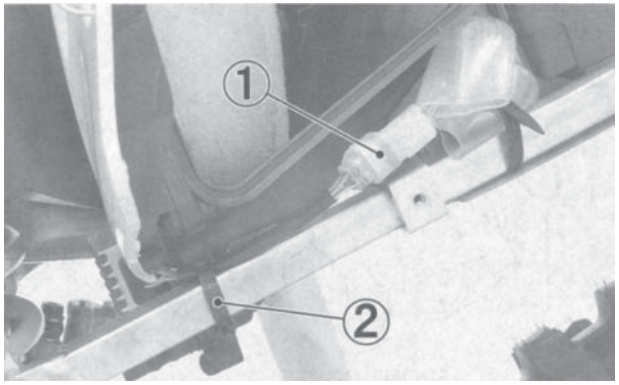
Linha da bobina de carga:
Branco e terra: deve haver continuidade
Amarelo e terra: deve haver continuidade

Linha do terra:
Verde e terra: deve haver continuidade

Se todas as linhas estiverem normais e as conexões dos conectores do regulador/retificador estiverem firmes, substitua a unidade do regulador/retificador.

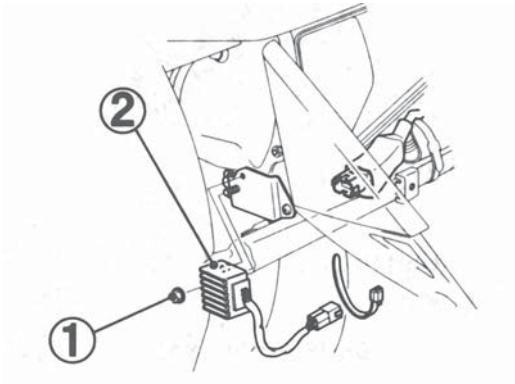
REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova a tampa lateral esquerda (pág. 18).
Desacople o conector 4P (Cor natural) do regulador/retificador e remova a cinta da fiação.



(1) CONECTOR 4P (COR NATURAL) DO REGULADOR/RETIFICADOR
(2) CINTA DA FIAÇÃO

Remova a porca e a unidade do regulador/retificador do suporte.



(1) PORCA
(2) UNIDADE DO REGULADOR/RETIFICADOR

Instale o regulador/retificador na ordem inversa da remoção.

NOTA

Instale o regulador/retificador alinhando seu ressalto com o orifício do suporte.

Partida Elétrica

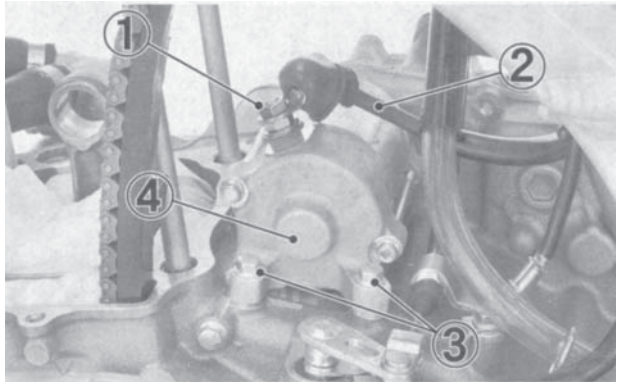
Informações de serviço

- Se o fluxo de corrente for mantido através do motor de partida enquanto o motor da motocicleta não estiver sendo acionado, o motor de partida poderá ser danificado.
- Não é necessário remover o motor do chassi para os serviços no motor de partida.
- Uma bateria fraca pode ser incapaz de acionar o motor de partida com velocidade suficiente, ou de fornecer a corrente de ignição adequada.
- Remova o cabo negativo da bateria antes de efetuar os serviços do motor de partida.

Motor de partida

REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova o cilindro (pág. 102).
Remova a porca do terminal e o cabo do motor de partida.
Remova os parafusos e retire o motor de partida da carcaça do motor.



(1) PORCA DO TERMINAL
(2) CABO DO MOTOR DE PARTIDA
(3) PARAFUSOS
(4) MOTOR DE PARTIDA

A instalação é efetuada na ordem inversa da remoção.

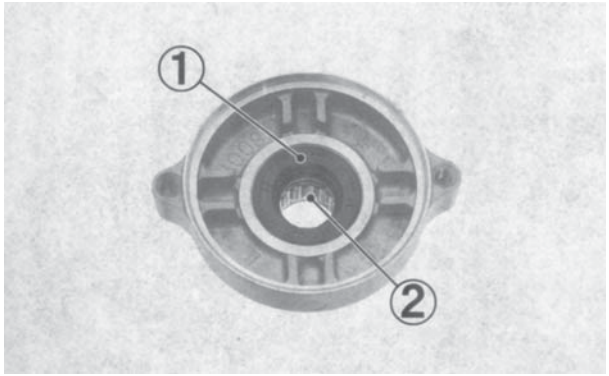
DESMONTAGEM/INSPEÇÃO

Remova os seguintes itens:
– anel de vedação
– parafusos da carcaça do motor de partida
– tampa dianteira
– anéis de vedação
– arruela de trava
– arruela isolante
– calços
– conjunto da tampa traseira
– induzido

NOTA
Anote a localização e o número de calços.

INSPEÇÃO

Verifique a bucha na tampa traseira quanto a desgaste ou danos.
Verifique o retentor de óleo e o rolamento de agulhas na tampa dianteira quanto a deterioração, desgaste ou danos.



(1) RETENTOR DE ÓLEO
(2) ROLAMENTO DE AGULHAS

Inspecione as barras do comutador do induzido quanto à descoloração.

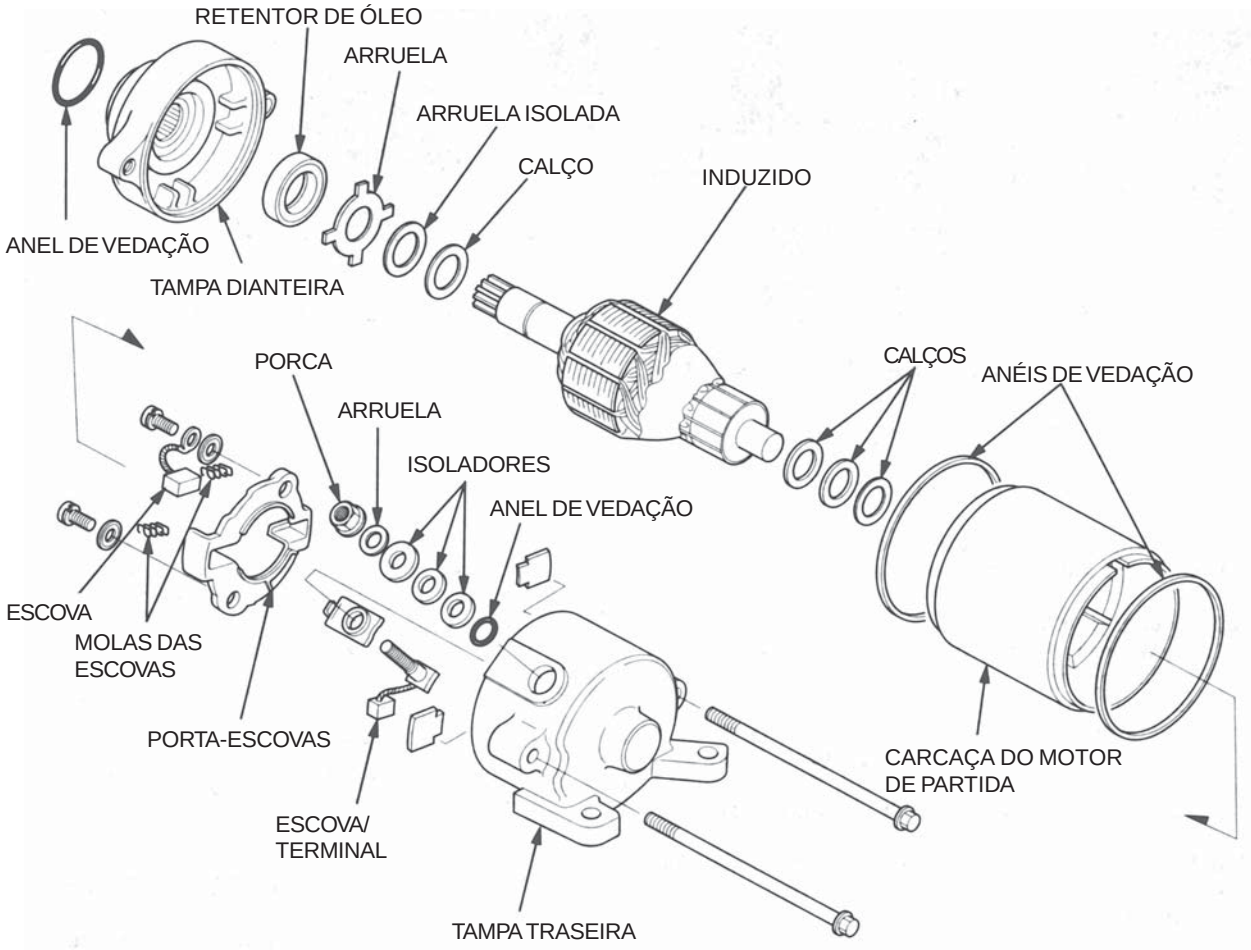
NOTA
Não use esmeril ou lixa no comutador.

Verifique quanto à continuidade entre cada par de barras do comutador.
Deve haver continuidade.

Verifique quanto à continuidade entre cada barra do comutador e o eixo do induzido.
Não deve haver continuidade.

Verifique quanto à continuidade entre o terminal do cabo e a escova isolada.
Deve haver continuidade.

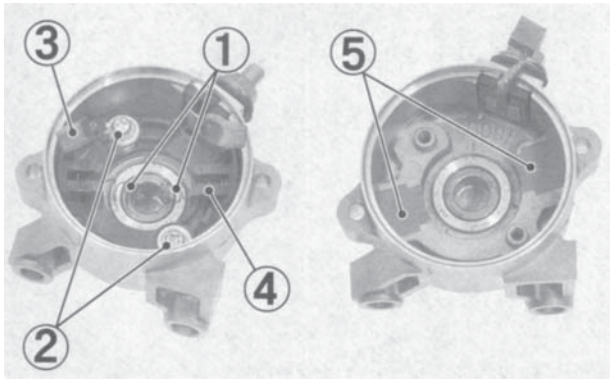
Verifique quanto à continuidade entre o terminal do cabo e a tampa traseira.
Não deve haver continuidade.



ATENÇÃO

- **A bobina pode ser danificada se o ímã atrair o induzido contra a carcaça do motor de partida.**
- **Instale o mesmo número de calços nas posições corretas, conforme anotado durante a desmontagem.**

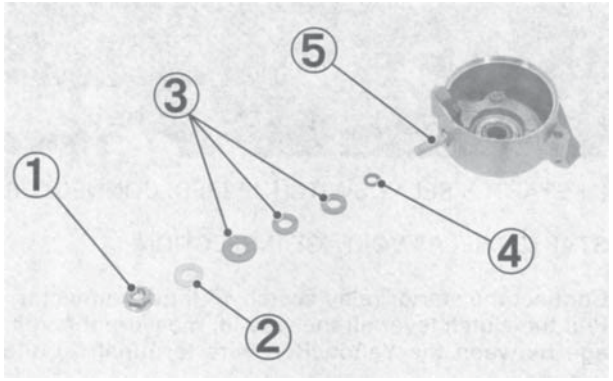
Remova os seguintes itens:
– Molas das escovas
– Parafusos e arruelas
– Escova
– Porta-escovas
– Placas dos isoladores



(1) MOLAS DAS ESCOVAS
(2) PARAFUSOS/ARRUELAS
(3) ESCOVA
(4) PORTA-ESCOVAS
(5) PLACAS DOS ISOLADORES

– Porca
– Arruela
– Isoladores
– Anel de vedação
– Escova/terminal

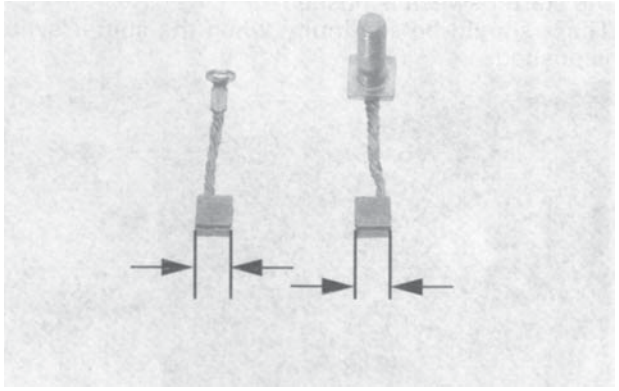
NOTA
Anote o número e a posição dos isoladores.



(1) PORCA
(2) ARRUELA
(3) ISOLADORES
(4) ANEL DE VEDAÇÃO
(5) ESCOVA/TERMINAL

Inspecione as escovas quanto a danos e meça seu comprimento.

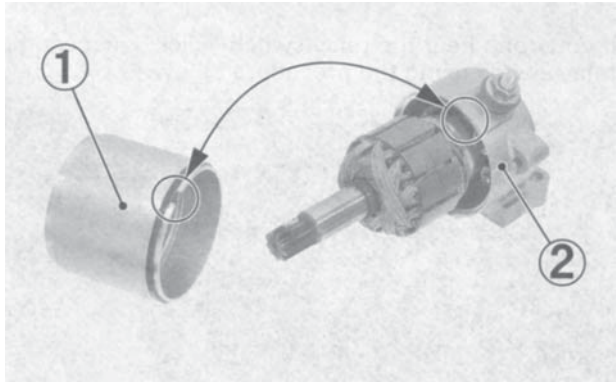
LIMITE DE USO: 6,75 mm



MONTAGEM

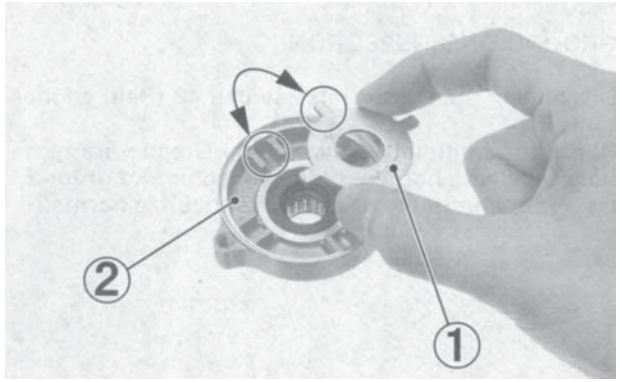
Monte o motor de partida na ordem inversa da desmontagem.

NOTA
Instale a carcaça do motor de partida na tampa traseira, alinhando sua ranhura com a lingüeta do isolador.



(1) CARCAÇA DO MOTOR DE PARTIDA
(2) TAMPA TRASEIRA

Instale a arruela na tampa dianteira, alinhando suas lingüetas com as ranhuras da tampa dianteira.



(1) ARRUELA
(2) TAMPA DIANTEIRA

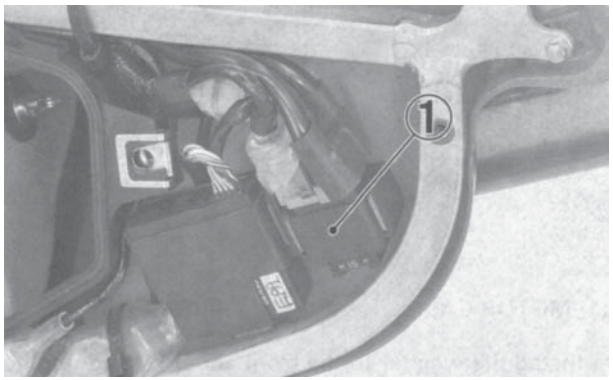
Interruptor do relé de partida

INSPEÇÃO DO FUNCIONAMENTO

Remova a tampa lateral esquerda (pág. 18).

Acione completamente a alavanca da embreagem e pressione o interruptor de partida.
A bobina estará normal se o interruptor do relé de partida emitir um clique.

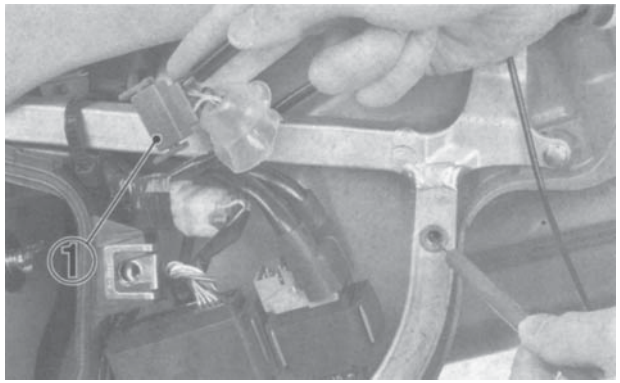
Se não ouvir o clique, inspecione o interruptor do relé de partida seguindo o procedimento abaixo.



(1) RELÉ DE PARTIDA

INSPEÇÃO DA LINHA DO TERRA

Solte o conector 4P (vermelho) do interruptor do relé de partida.
Verifique quanto à continuidade entre o terminal do fio Verde, no lado da fiação do conector, e o terra.
Se houver continuidade, o circuito do terra estará normal.



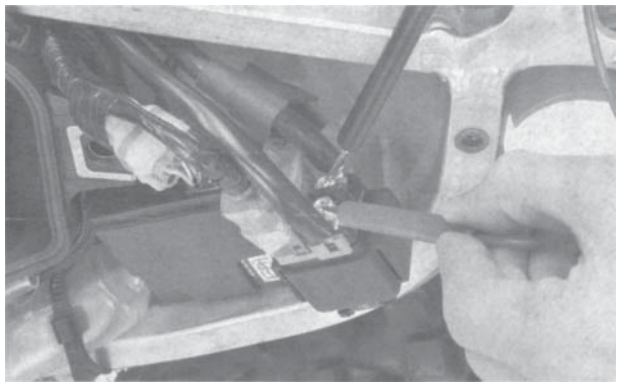
(1) CONECTOR 4P (VERMELHO) DO INTERRUPTOR DO RELÉ DE PARTIDA

INSPEÇÃO DA VOLTAGEM DO RELÉ DE PARTIDA

Acople o conector 4P (vermelho) do interruptor do relé de partida.
Acione completamente a alavanca da embreagem e meça a voltagem entre o terminal do fio Amarelo/Vermelho (+) e o terra (–).
O sistema estará normal se a voltagem da bateria for indicada somente quando o interruptor de partida estiver pressionado.

INSPEÇÃO DA CONTINUIDADE

Acople o conector 4P (vermelho) do interruptor do relé de partida.
Acione completamente a alavanca da embreagem para verificar se há continuidade entre os terminais do interruptor do relé de partida com o interruptor de partida pressionado.
Deve haver continuidade com o interruptor de partida pressionado.



Sistema de Ignição

Inspeção do sistema

(Método de inspeção do pico de voltagem)

⚠ CUIDADO

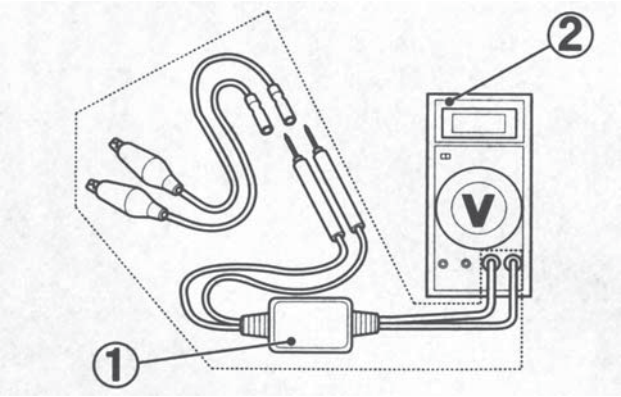
Evite tocar na vela de ignição e nas pontas de prova do testador para evitar choques elétricos.

NOTA

- As informações relativas ao procedimento básico de serviços e descrição do método de inspeção do pico de voltagem estão descritos no Manual de Serviços Gerais Honda.
- Caso não haja faísca na vela de ignição, verifique todas as conexões quanto a afrouxamento ou contato inadequado antes de medir o pico de voltagem.
- Utilize um multitester digital com impedância mínima de 10 MΩ/VCC, disponível comercialmente.
- O valor da tela do multitester poderá diferir de acordo com a impedância interna do equipamento.
- Caso utilize um testador de diagnóstico Imrie modelo 625, siga as instruções do fabricante do equipamento.

Conecte o adaptador do pico de voltagem ao multitester digital.

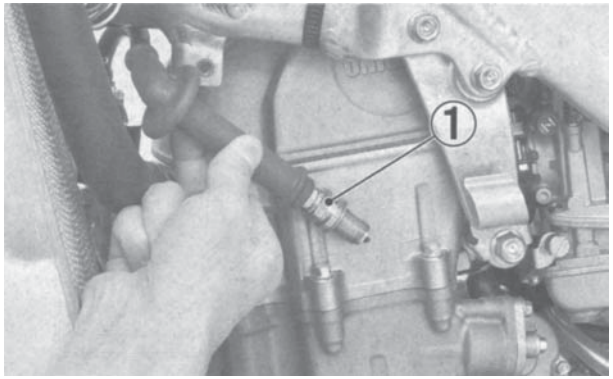
Testador de diagnóstico Imrie modelo 625 fabricado na Austrália ou adaptador do pico de voltagem 07HGJ-0020100 com multitester digital



(1) ADAPTADOR DO PICO DE VOLTAGEM
(2) MULTITESTER DIGITAL

Inspeção do pico de voltagem do enrolamento primário da bobina de ignição

Remova o tanque de combustível (pág. 18).
Coloque um cavalete ou caixa sob o motor. Posicione a transmissão em ponto morto.
Desconecte o supressor de ruído da vela de ignição.
Conecte uma vela de ignição em bom estado ao supressor de ruído e aterre a vela de ignição no cilindro, conforme efetuado no teste de faísca.



(1) VELA DE IGNIÇÃO EM BOM ESTADO

NOTA

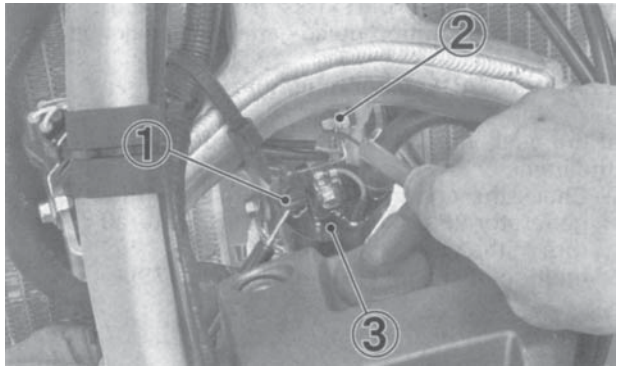
- Verifique todas as conexões do sistema antes de efetuar esta inspeção. Caso contrário, será medido um valor incorreto para o pico de voltagem.
- Verifique a compressão do cilindro. Verifique também se a vela de ignição está instalada corretamente.

Remova o tanque de combustível (pág. 18).
Conecte as pontas de prova do adaptador do pico de voltagem entre o terminal do primário da bobina de ignição, ligado ao módulo de controle da ignição, e o terra do chassi. Não solte nenhum conector.

Acione o motor com o pedal de partida ou interruptor de partida e meça o pico de voltagem do enrolamento primário da bobina de ignição.

CONEXÃO:
Terminal Preto/Amarelo (–) – Terra do chassi (+)

PICO DE VOLTAGEM: 100 V mínimo



(1) TERMINAL
(2) TERRA
(3) BOBINA DE IGNIÇÃO

Se o pico de voltagem estiver fora da especificação, verifique os itens abaixo:

- Circuito aberto ou conexão solta no fio Preto/Marrom
- Pico de voltagem da bobina de excitação
- Pico de voltagem do gerador de pulsos de ignição
- Interruptor do motor
- Bobina de ignição
- Módulo de controle da ignição (ICM)

Instale o tanque de combustível (pág 18).

Inspeção do pico de voltagem do gerador de pulsos da ignição

NOTA

Verifique a compressão do cilindro. Verifique também se a vela de ignição está instalada corretamente.

Remova a tampa lateral esquerda (pág. 18).

Solte o conector 6P (cor natural) do módulo de controle da ignição (ICM).

Conecte as pontas de prova do adaptador do pico de voltagem entre os terminais dos fios Azul/Amarelo e Verde/Branco do conector 6P (cor natural).

CONEXÃO:

Terminal do fio Azul/Amarelo (+) – Terminal do fio Verde/Branco (–)

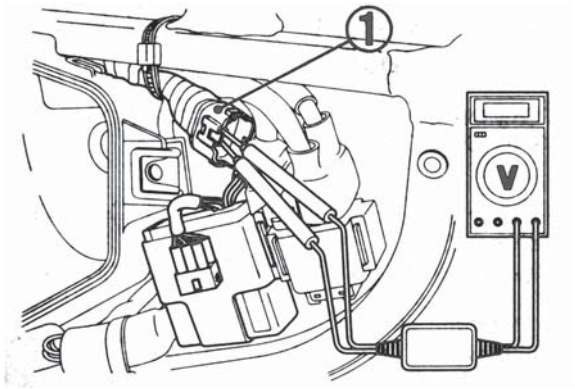
Coloque a transmissão em ponto morto.

Acione o motor com o pedal ou interruptor de partida e meça o pico de voltagem do gerador de pulsos da ignição.

PICO DE VOLTAGEM: 0,7 V mínimo

Caso o pico de voltagem esteja fora das especificações, verifique os itens abaixo.

– Continuidade entre os conectores 2P (Preto) do gerador de pulsos da ignição e 6P (cor natural) do ICM, no lado da fiação.
– Bobina do gerador de pulsos da ignição (pág. 178)



(1) CONECTOR 6P (COR NATURAL)

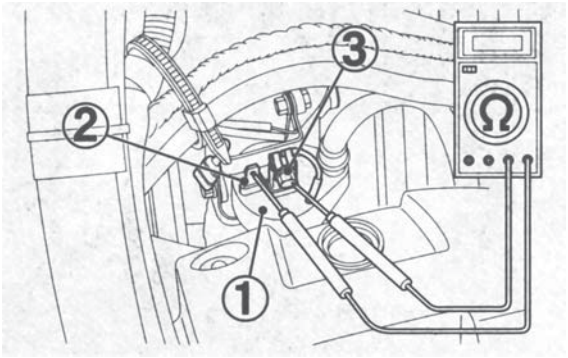
Acople o conector 6P (Cor natural) do ICM.
Instale a tampa lateral esquerda (pág. 18).

[Método de inspeção de resistência]

Inspeção da Bobina de Ignição

Remova o tanque de combustível (pág. 18).
Desconecte o supressor de ruído da vela de ignição e o conector do enrolamento primário da bobina de ignição.
Meça a resistência do enrolamento primário entre o terminal primário e o terra.

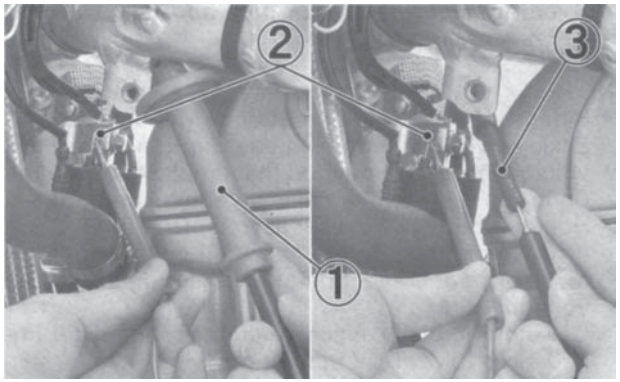
RESISTÊNCIA DO ENROLAMENTO PRIMÁRIO:
PADRÃO: 0,1 – 0,3 Ω (a 20°C)



(1) BOBINA DE IGNIÇÃO
(2) TERMINAL PRIMÁRIO
(3) TERRA

Meça a resistência do enrolamento secundário.

RESISTÊNCIA DO ENROLAMENTO SECUNDÁRIO:
PADRÃO: 9 – 16 kΩ (com supressor de ruído) (a 20°C)
4 – 8 kΩ (sem supressor de ruído) (a 20°C)



(1) SUPRESSOR DE RUÍDO DA VELA DE IGNIÇÃO
(2) TERMINAL PRIMÁRIO
(3) CABO DA VELA DE IGNIÇÃO

Acople o conector do enrolamento primário da bobina de ignição e o supressor de ruído da vela de ignição.
Instale o tanque de combustível (pág. 18).

Inspeção da bobina de excitação

Remova a tampa lateral esquerda (pág. 18).

Solte o conector 6P (Marrom) do módulo de controle da ignição (ICM).

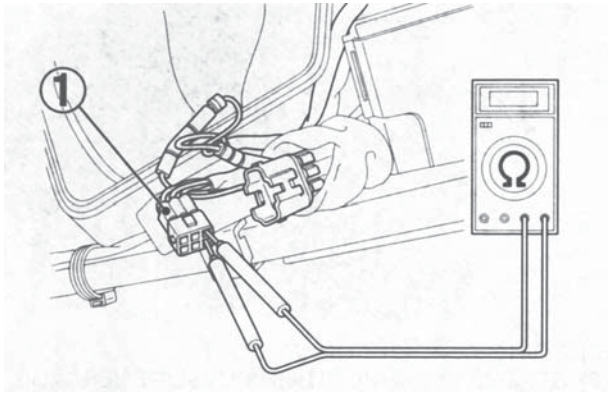
Meça a resistência entre os terminais.

Caso a resistência esteja normal, substitua o módulo de controle da ignição.

CONEXÃO:

Terminal do fio Preto/Vermelho – Terminal do fio Azul

PADRÃO: 9 – 28 Ω (a 20°C)



(1) CONECTOR 6P (MARROM) DO ICM

Inspeção da bobina do gerador de pulsos da ignição

Remova a tampa lateral esquerda (pág. 18).

Solte o conector 6P (Natural) do módulo de controle da ignição (ICM).

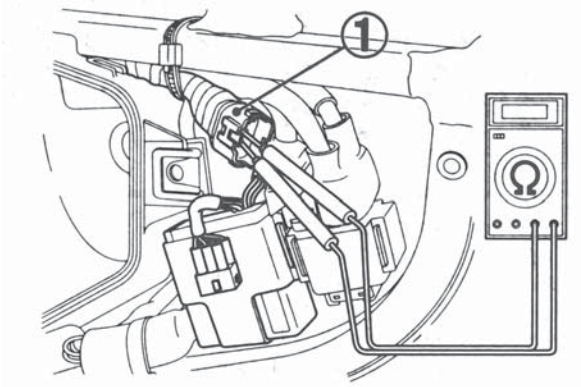
Meça a resistência entre os terminais.

Caso a resistência e o pico de voltagem estejam de acordo com as especificações, substitua o módulo de controle da ignição.

CONEXÃO:

Terminal do fio Azul/Amarelo – Terminal do fio Verde/Branco

PADRÃO: 180 – 280 W (a 20°C)



(1) CONECTOR 6P (COR NATURAL) DO ICM

ITEM		DADOS DE SERVIÇO: a 20°C	TERMINAIS
GERADOR DE PULSOS DA IGNIÇÃO		180 – 280 Ω	Azul/Amarelo –Verde/Branco
BOBINA DE EXCITAÇÃO		9 – 28 Ω	Preto/Vermelho – Azul
BOBINA DE IGNIÇÃO	PRIMÁRIO	0,1 – 0,3 Ω	–
	SECUNDÁRIO	9 – 16 kΩ	Com supressor de ruído instalado
		4 – 8 kΩ	Sem supressor de ruído instalado

Bobina de ignição

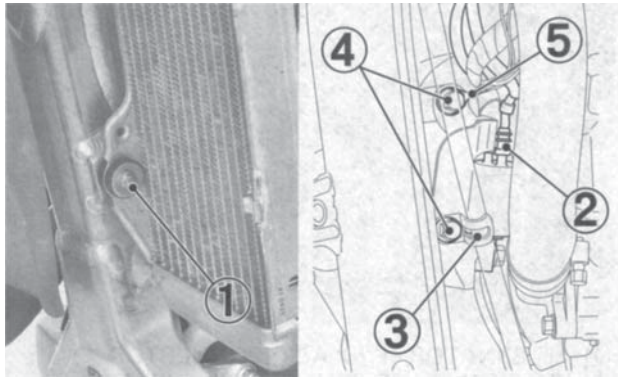
REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova o tanque de combustível (pág. 18).

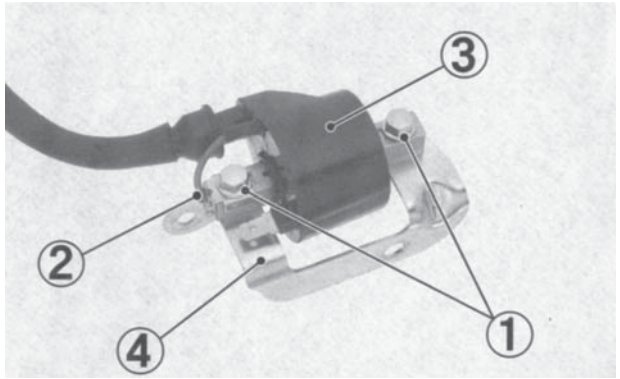
Remova a grade esquerda do radiador e o parafuso de montagem inferior.

Solte o supressor de ruído da vela de ignição e o conector do enrolamento primário da bobina de ignição.

Solte o tubo sifão do radiador da presilha e então remova os parafusos, terminais do terra, presilha e bobina de ignição.



(1) PARAFUSO DE MONTAGEM INFERIOR DO RADIADOR
(2) CONECTOR DO ENROLAMENTO PRIMÁRIO DA BOBINA DE IGNIÇÃO
(3) TUBO SIFÃO DO RADIADOR/PRESILHA
(4) PARAFUSOS
(5) TERMINAIS DO TERRA



(1) PARAFUSOS
(2) TERMINAL DO TERRA
(3) BOBINA DE IGNIÇÃO
(4) SUPORTE

Remoção da tampa esquerda da carcaça do motor

Drene o óleo do motor (pág. 21).

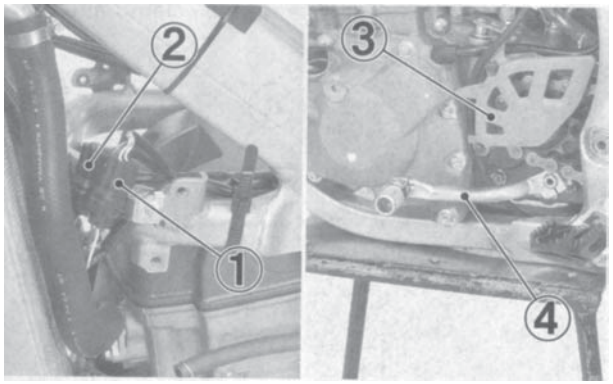
Remova o tanque de combustível (pág. 18).

Remova o protetor esquerdo do motor (pág. 20).

Desacople os conectores 4P (Preto) do alternador e 2P (Preto) do gerador de pulsos da ignição.

Remova os parafusos, a cobertura do pinhão de transmissão e a placa de fixação.

Remova o pedal de câmbio.

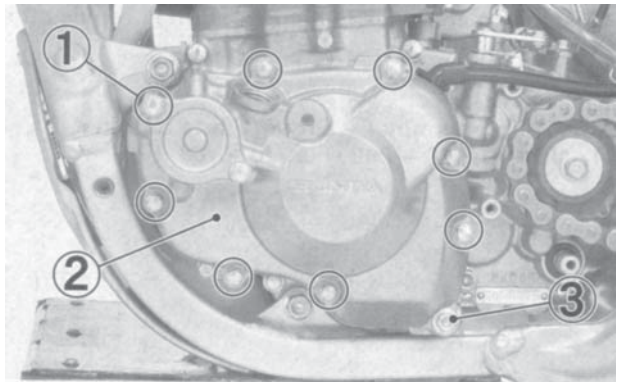


(1) CONECTOR 4P (PRETO) DO ALTERNADOR
(2) CONECTOR 2P (PRETO) DO GERADOR DE PULSOS DA IGNIÇÃO
(3) COBERTURA DO PINHÃO DE TRANSMISSÃO
(4) PEDAL DE CÂMBIO

Remova a tampa do gargalo de abastecimento de óleo do motor.

Remova os parafusos da tampa esquerda da carcaça do motor, o parafuso de drenagem do óleo do motor, a arruela e a tampa esquerda da carcaça do motor.

Remova a junta e os pinos-guia.



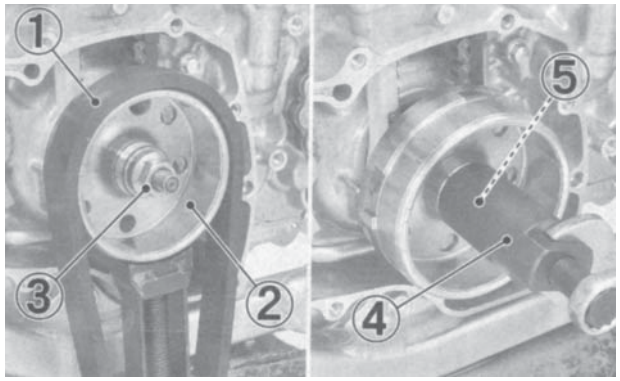
(1) PARAFUSOS DA TAMPA DA CARCAÇA DO MOTOR
(2) TAMPA ESQUERDA DA CARCAÇA DO MOTOR
(3) PARAFUSO DE DRENAGEM/ARRUELA DE VEDAÇÃO

Remoção do volante do motor

Mantenha fixo o volante do motor, utilizando o fixador do volante do motor, e remova a porca e a arruela.

Remova o volante do motor utilizando o extrator do volante do motor e o adaptador.

Remova a chaveta meia-lua.



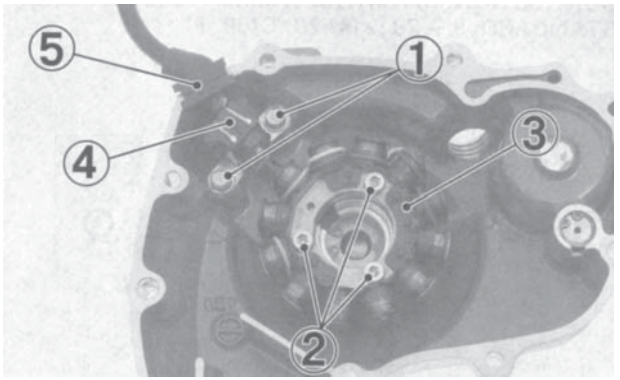
(1) FIXADOR DO VOLANTE DO MOTOR
(2) VOLANTE DO MOTOR
(3) PORCA/ARRUELA
(4) EXTRATOR DO VOLANTE
(5) ADAPTADOR

Estator/Gerador de pulsos da ignição

REMOÇÃO /INSTALAÇÃO

Remova os parafusos de montagem do gerador de pulsos da ignição.

Remova os parafusos allen de montagem do estator e a borracha da fiação. Em seguida, retire o estator/gerador de pulsos da ignição da tampa esquerda da carcaça do motor.



(1) PARAFUSOS
(2) PARAFUSOS ALLEN
(3) ESTATOR
(4) GERADOR DE PULSOS DA IGNIÇÃO
(5) BORRACHA

Posicione o estator/gerador de pulsos da ignição na tampa esquerda da carcaça do motor.

Aplique junta líquida à superfície de assentamento da borracha da fiação e instale-a na ranhura da tampa esquerda da carcaça do motor.

Aplique trava química nas roscas dos parafusos allen de montagem do estator e do parafuso de montagem do gerador de pulsos da ignição.

Aperte os parafusos allen de montagem do estator no torque especificado.

TORQUE: 4,7 N.m (0,5 kgf.m)

Aperte os parafusos de montagem do gerador de pulsos no torque especificado.

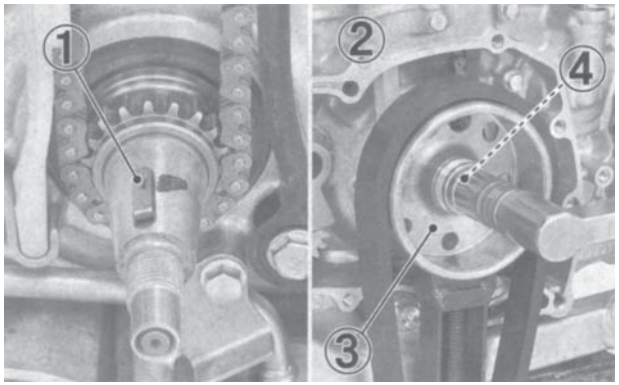
TORQUE: 5,2 N.m (0,5 kgf.m)

Após instalar o estator e o gerador de pulsos da ignição, verifique o ponto de ignição (pág. 180).

Instalação do volante do motor

Limpe os resíduos de óleo da árvore de manivelas.
Instale a chaveta meia-lua na ranhura da árvore de manivelas.
Instale o volante do motor na árvore de manivelas, alinhando a ranhura no volante com a chaveta meia-lua na árvore.
Aplique óleo para motor na porca do volante do motor.
Instale a arruela e a porca do volante do motor.
Mantenha fixo o volante do motor, utilizando o fixador do volante do motor, e aperte a porca no torque especificado.

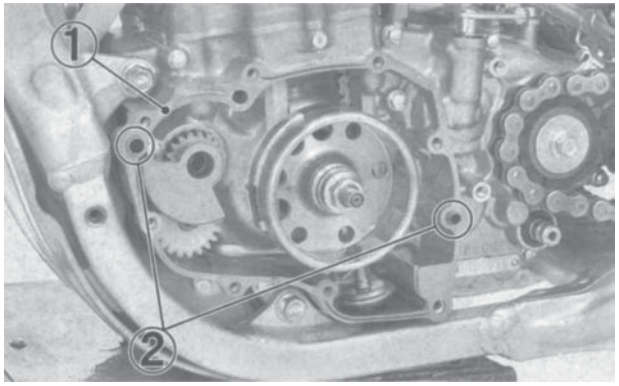
TORQUE: 64 N.m (6,5 kgf.m)



(1) CHAVETA MEIA-LUA
(2) FIXADOR DO VOLANTE DO MOTOR
(3) VOLANTE DO MOTOR
(4) PORCA/ARRUELA

Instalação da tampa esquerda da carcaça do motor

Instale os dois pinos-guia e uma nova junta na carcaça do motor.



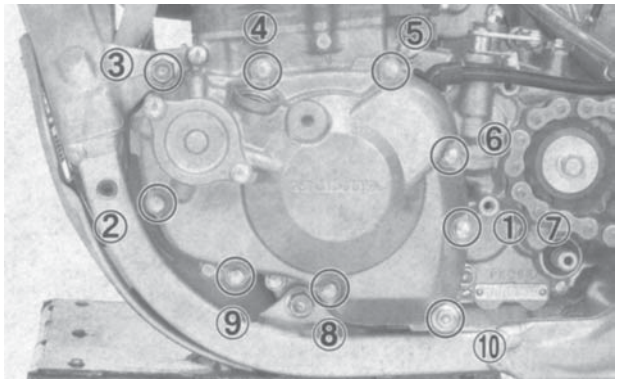
(1) JUNTA
(2) PINOS-GUIA

Instale a tampa esquerda da carcaça do motor e os parafusos.

Primeiro aperte temporariamente o parafuso (1) e então aperte os parafusos (2) a (9) em ordem numérica, conforme mostrado.

Instale e aperte o parafuso de drenagem do óleo do motor com uma nova arruela de vedação.

TORQUE: 16 N.m (1,6 kgf.m)



Instale o pedal de câmbio e aperte o parafuso de fixação no torque especificado.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Passe a fiação corretamente (pág. 66 e 67).

Acople os conectores 4P (Preto) do alternador e 2P (Preto) do gerador de pulsos da ignição.

Instale a placa de fixação e a cobertura do pinhão de transmissão, e aperte os parafusos firmemente.

Instale os seguintes itens:
– Protetor esquerdo do motor (pág. 20)
– Tanque de combustível (pág. 18)

Adicione o óleo para motor recomendado (pág. 22).

Módulo de controle da ignição (ICM)

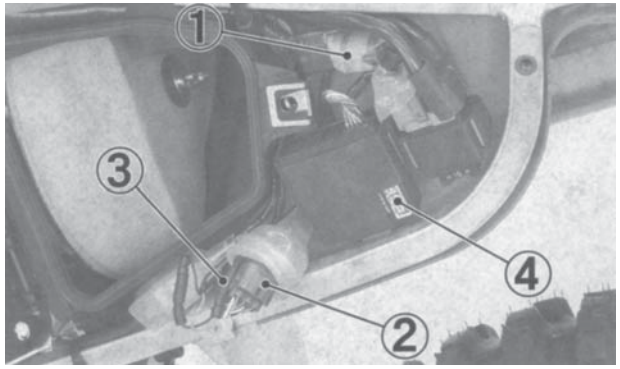
NOTA

- O módulo de controle da ignição é um componente à base de semicondutores que inclui os circuitos de avanço do ponto de ignição, do sistema de retardo e outros circuitos de cálculo e sua inspeção pode ser complexa. Por esse motivo, o teste é efetuado pelo método de eliminação das causas possíveis.
- Consulte a seção específica para informações relativas ao método de inspeção do pico de voltagem (Inspeção do Sistema).

Caso o ponto de ignição esteja fora das especificações, a faísca seja insatisfatória ou não haja faísca na vela de ignição, verifique os itens abaixo. Se todos estiverem normais, substitua o módulo de controle da ignição e verifique novamente.
– Vela de ignição
– Conexão de todos os conectores
– Interruptor do motor
– Bobina de ignição
– Bobina de excitação do alternador
– Gerador de pulsos da ignição

REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova a tampa lateral esquerda (pág. 20).
Solte os conectores 6P (Cor natural) e 6P (Marrom) do módulo de controle da ignição e o conector da lanterna traseira.
Remova o módulo de controle da ignição.
Efetue a instalação na ordem inversa da remoção.



(1) CONECTOR 6P (COR NATURAL)
(2) CONECTOR 6P (MARROM)
(3) CONECTOR DA LANTERNA TRASEIRA
(4) MÓDULO DE CONTROLE DA IGNIÇÃO (ICM)

Ponto de ignição

⚠ CUIDADO

Caso seja necessário manter o motor em funcionamento para efetuar algum serviço, certifique-se de que a área seja bem ventilada. Nunca acione o motor em áreas fechadas. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência e levar à morte.

NOTA

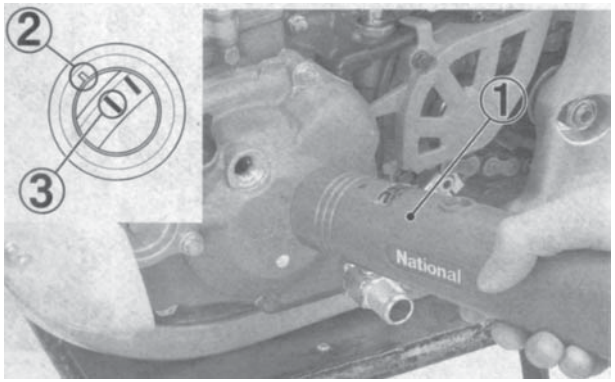
- O ponto de ignição é ajustado na fábrica e somente será necessário verificá-lo em caso de substituição de algum componente do sistema elétrico.
- Leia as instruções do fabricante da lâmpada estroboscópica.

Aqueça o motor à temperatura normal de funcionamento.
Desligue o motor.

Remova a tampa do orifício do ponto de ignição.
Instale a lâmpada estroboscópica e o tacômetro de acordo com as instruções do fabricante.
Acione o motor e mantenha-o em marcha lenta.

ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA: 1.700 ± 100 rpm

O ponto de ignição estará correto caso a marca “F” gravada no volante do motor fique alinhada com a marca de referência na tampa esquerda da carcaça do motor.

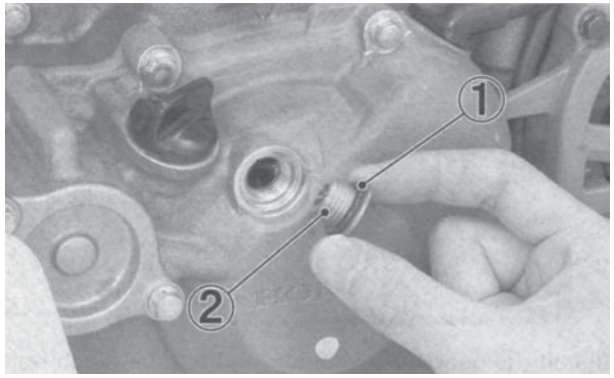


(1) LÂMPADA ESTROBOSCÓPICA
(2) MARCA DE REFERÊNCIA
(3) MARCA “F”

Caso o ponto de ignição esteja incorreto, verifique o módulo de controle da ignição e o gerador de pulsos da ignição.

Aplique óleo no novo anel de vedação e instale-o na tampa do orifício do ponto de ignição.
Aplique graxa na rosca da tampa do orifício do ponto de ignição.
Instale e aperte a tampa do orifício do ponto de ignição no torque especificado.

TORQUE: 10 N.m (1,0 kgf.m)



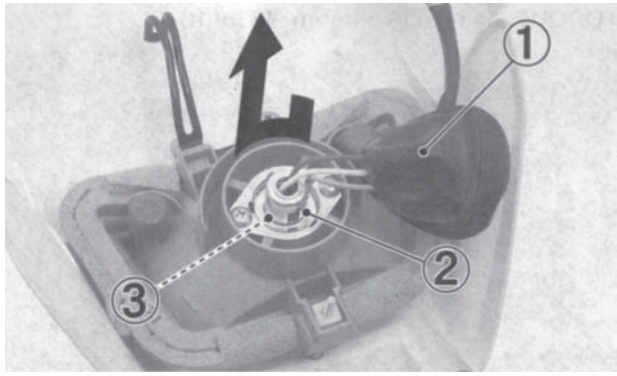
(1) ANEL DE VEDAÇÃO
(2) TAMPA DO ORIFÍCIO DO PONTO DE IGNIÇÃO

Luzes/Instrumentos/Interruptores

Farol

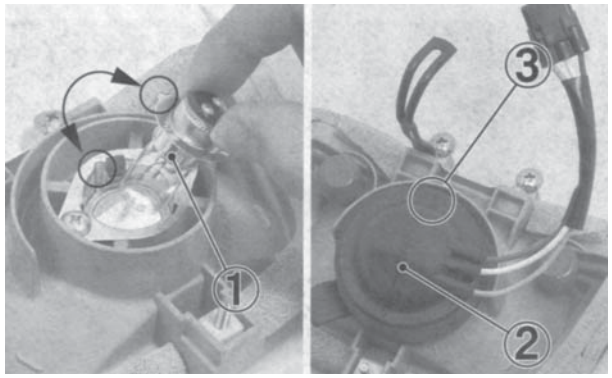
SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA

Remova a carenagem do farol (pág. 20).
Remova a capa de borracha.
Pressione o soquete e gire-o no sentido anti-horário para remover a lâmpada. Remova a lâmpada queimada.



(1) CAPA DE BORRACHA
(2) SOQUETE
(3) LÂMPADA

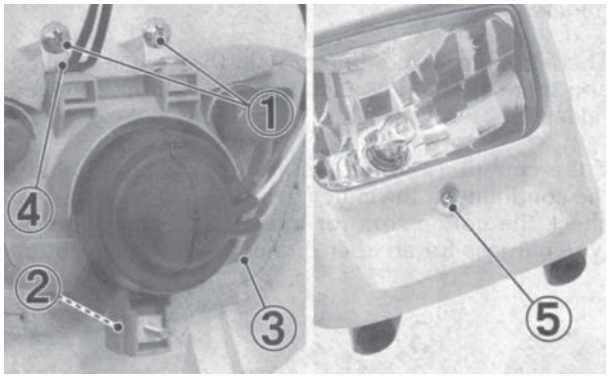
Instale a lâmpada nova no conjunto do farol alinhando sua lingüeta com a ranhura do conjunto do farol.
Enquanto pressiona o soquete, gire-o no sentido horário e instale-o.
Instale firmemente a capa de borracha no conjunto do farol com a marca “TOP” virada para cima.



(1) LÂMPADA
(2) CAPA DE BORRACHA
(3) MARCA “TOP”

REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova a carenagem do farol (pág. 20).
Remova os parafusos, a presilha, o parafuso de ajuste, a mola e o conjunto do farol da carenagem do farol.



(1) PARAFUSOS
(2) MOLA
(3) CONJUNTO DO FAROL
(4) PRESILHA
(5) PARAFUSO DE AJUSTE

A instalação é efetuada na ordem inversa da remoção.

TORQUE:

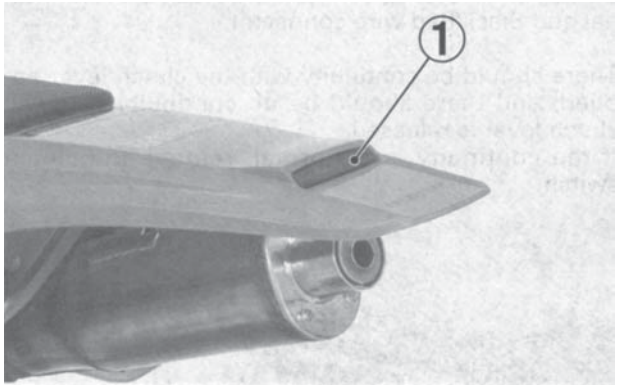
Parafuso de montagem do farol:
0,7 N.m (0,1 kgf.m)

Após a instalação, ajuste o facho vertical do farol girando o parafuso de ajuste na carenagem do farol.

Lanterna traseira

INSPEÇÃO

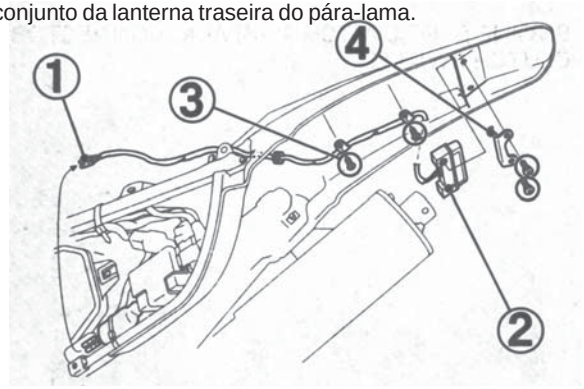
Acione o motor e verifique se todos os LEDs do conjunto da lanterna traseira se acendem.
Se algum LED não se acender, substitua a lanterna traseira.



(1) LANTERNA TRASEIRA

REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova o assento (pág. 18).
Remova a tampa lateral esquerda (pág. 18).
Desacople os conectores da lanterna traseira.
Remova os parafusos, as presilhas da fiação, o suporte e o conjunto da lanterna traseira do pára-lama.



(1) CONECTORES DA LANTERNA TRASEIRA
(2) CONJUNTO DA LANTERNA TRASEIRA
(3) PARAFUSOS
(4) SUPORTE

A instalação é efetuada na ordem inversa da remoção.

TORQUE:

Parafuso de montagem da lanterna traseira:
4,2 N.m (0,4 kgf.m)

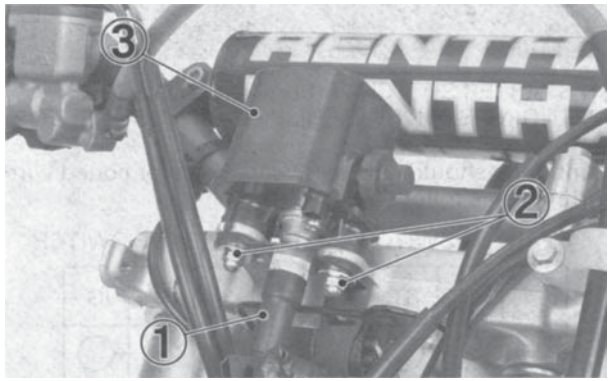
Parafuso da fiação da lanterna traseira:
1 N.m (0,1 kgf.m)

Medidor de Percurso

REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova a carenagem do farol (pág. 20).
Desconecte o cabo do conjunto do medidor de percurso.
Remova as porcas, arruelas e o conjunto do medidor de percurso.

A instalação é efetuada na ordem inversa da remoção.



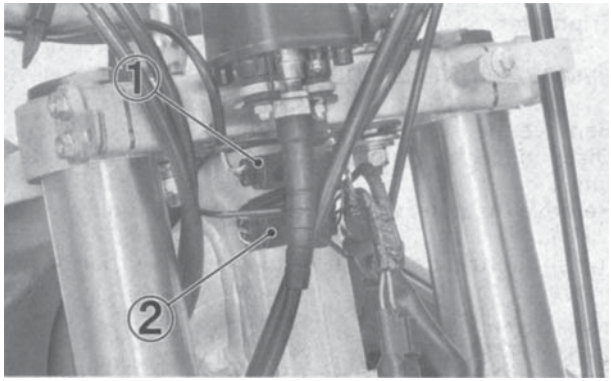
(1) CABO DO MEDIDOR DE PERCURSO
(2) PORCAS/ARRUELAS
(3) CONJUNTO DO MEDIDOR DE PERCURSO

Interruptor de partida/Interruptor do motor

Remova a carenagem do farol (pág. 20).

Solte os conectores 3P (Preto) do interruptor do motor e 2P (Preto) do interruptor de partida.

Verifique a continuidade entre os terminais dos fios dos conectores dos interruptores de partida e do motor.



(1) CONECTOR 2P (PRETO) DO INTERRUPTOR DE PARTIDA
(2) CONECTOR 3P (PRETO) DO INTERRUPTOR DO MOTOR

Deve existir continuidade entre os terminais dos fios mostrados nas tabelas abaixo:

INTERRUPTOR DE PARTIDA

	BAT3	ST
Pressionado	○	○
Solto		
Cor do fio	Y/R	BL/BR

INTERRUPTOR DO MOTOR

	E	IG
Pressionado	○	○
Solto		
Cor do fio	BL/G	BL/W

Interruptor da embreagem

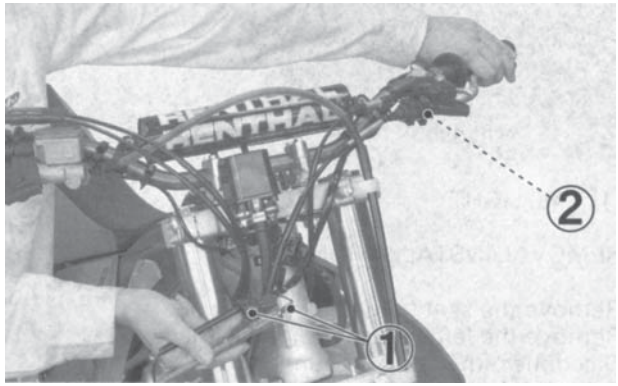
Remova a carenagem do farol (pág. 20).

Solte o conector 3P (Preto) do interruptor do motor e o conector (fio Preto/Vermelho) do interruptor da embreagem.

Verifique a continuidade entre o terminal do fio Preto/Marrom e e o conector do fio Preto/Vermelho.

Deve haver continuidade com a alavanca da embreagem acionada, e não deve haver continuidade com a alavanca da embreagem liberada.

Se a continuidade for anormal, remova o interruptor da embreagem.



(1) CONECTOR (FIO PRETO/VERMELHO) DO INTERRUPTOR DA EMBREAGEM
(2) CONECTOR 3P (PRETO) DO INTERRUPTOR DO MOTOR
(3) INTERRUPTOR DA EMBREAGEM

Remova o protetor de borracha.

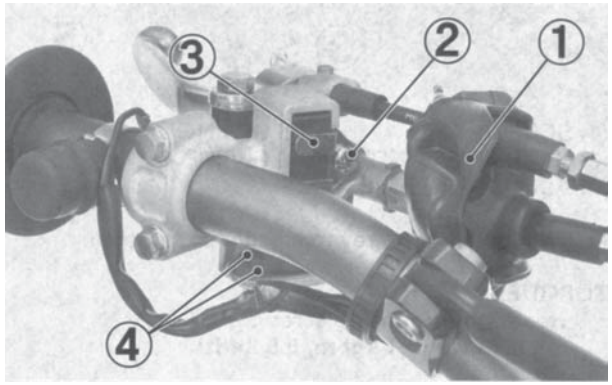
Remova o parafuso, suporte e interruptor da embreagem.

Solte os conectores.

Verifique se há continuidade entre os terminais do interruptor da embreagem.

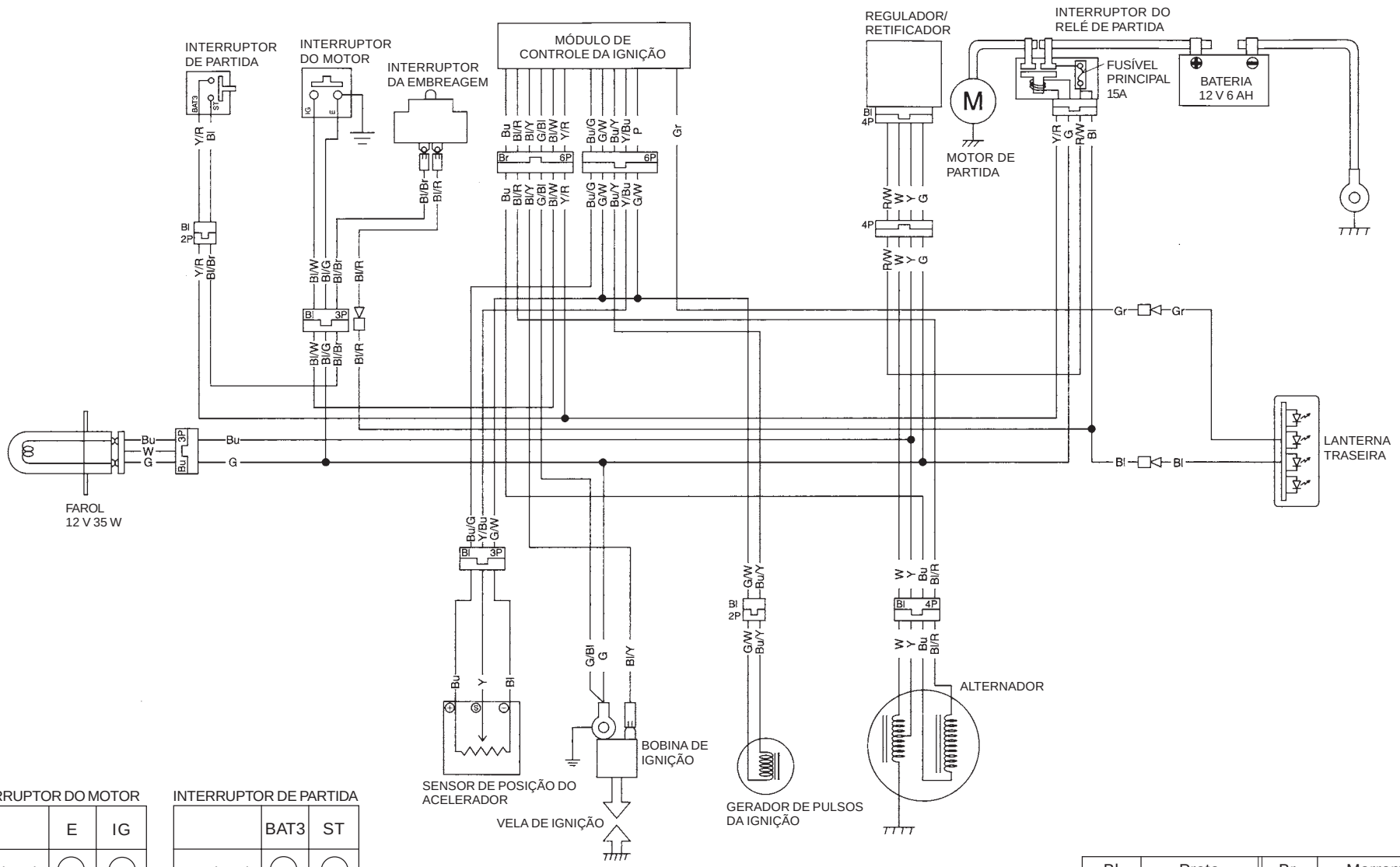
Deve haver continuidade com o interruptor pressionado, e não deve haver continuidade com o interruptor solto.

Se a continuidade nos conectores for anormal e a continuidade no terminal do interruptor da embreagem for normal, verifique os conectores quanto a conexões frouxas e a fiação quanto a circuito aberto ou conexões frouxas.



(1) PROTETOR DE BORRACHA
(2) PARAFUSO
(3) SUPORTE
(4) CONECTORES

DIAGRAMA ELÉTRICO



INTERRUPTOR DO MOTOR

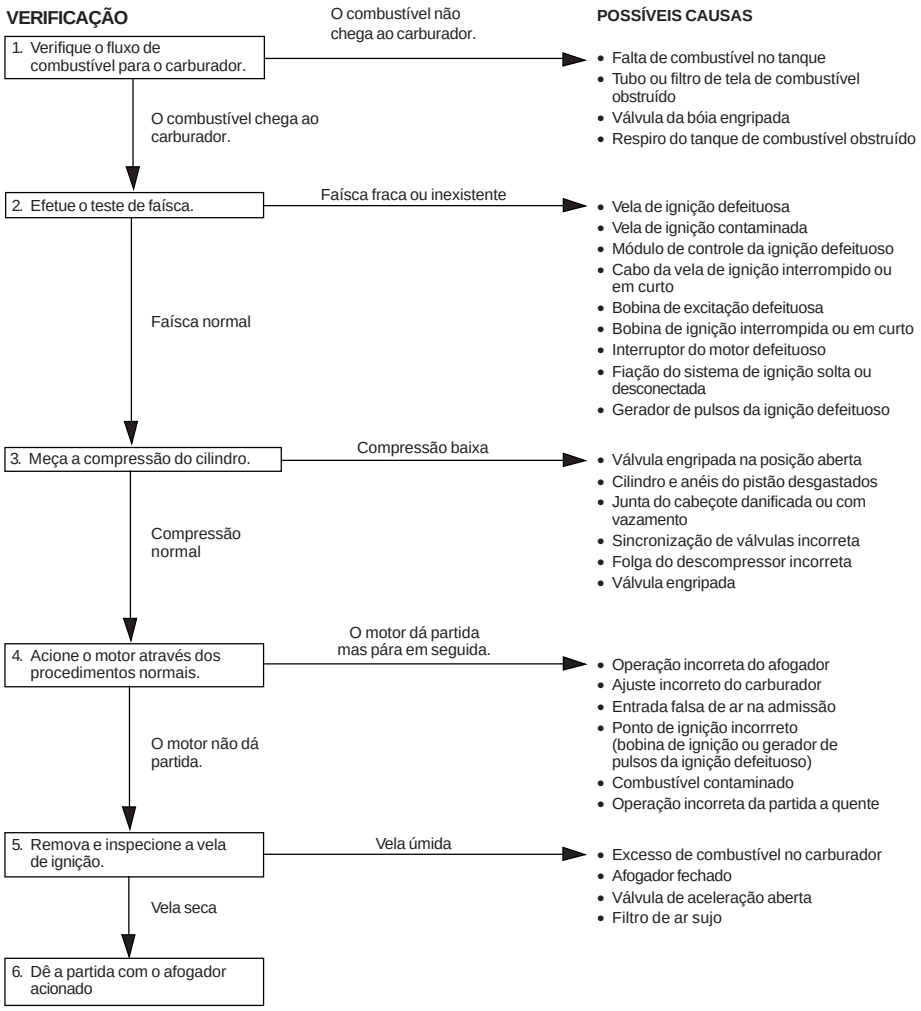
	E	IG
Pressionado	○	○
Solto		
Cor do fio	BL/G	BL/W

INTERRUPTOR DE PARTIDA

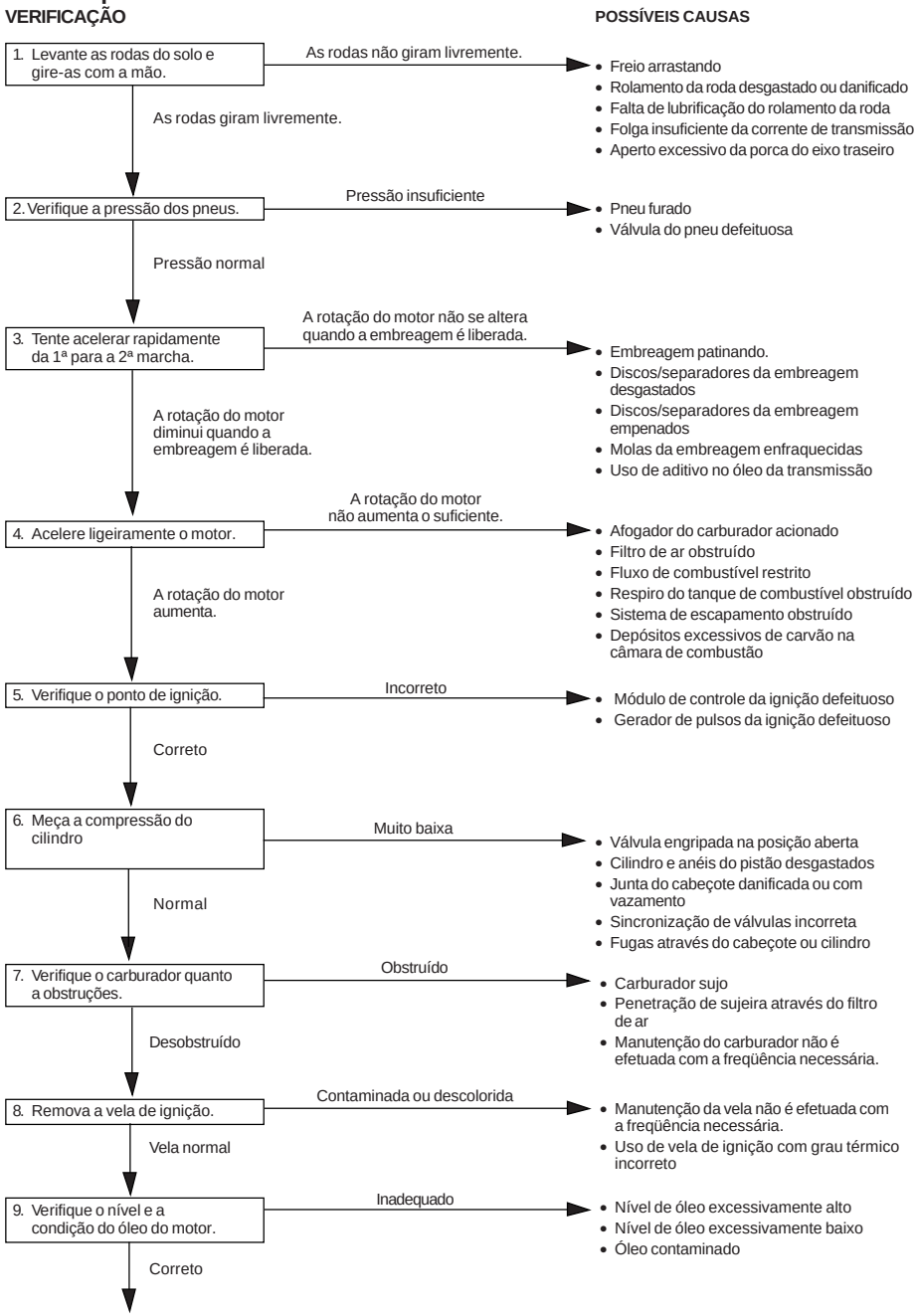
	BAT3	ST
Pressionado	○	○
Solto		
Cor do fio	Y/R	BL/BR

Bl	Preto	Br	Marrom
Y	Amarelo	O	Laranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Vermelho	P	Rosa
W	Branco	Gr	Cinza

O motor não dá partida ou a partida é difícil


VERIFICAÇÃO
POSSÍVEIS CAUSAS
1. Verifique o fluxo de combustível para o carburador.
O combustível não chega ao carburador.
• Falta de combustível no tanque
• Tubo ou filtro de tela de combustível obstruído
• Válvula da bóia engripada
• Respiro do tanque de combustível obstruído
O combustível chega ao carburador.
2. Efetue o teste de faísca.
Faísca fraca ou inexistente
• Vela de ignição defeituosa
• Vela de ignição contaminada
• Módulo de controle da ignição defeituoso
• Cabo da vela de ignição interrompido ou em curto
• Bobina de excitação defeituosa
• Bobina de ignição interrompida ou em curto
• Interruptor do motor defeituoso
• Fiação do sistema de ignição solta ou desconectada
• Gerador de pulsos da ignição defeituoso
Faísca normal
3. Meça a compressão do cilindro.
Compressão baixa
• Válvula engripada na posição aberta
• Cilindro e anéis do pistão desgastados
• Junta do cabeçote danificada ou com vazamento
• Sincronização de válvulas incorreta
• Folga do descompressor incorreta
• Válvula engripada
Compressão normal
4. Acione o motor através dos procedimentos normais.
O motor dá partida mas pára em seguida.
• Operação incorreta do afogador
• Ajuste incorreto do carburador
• Entrada falsa de ar na admissão
• Ponto de ignição incorrreto (bobina de ignição ou gerador de pulsos da ignição defeituoso)
• Combustível contaminado
• Operação incorreta da partida a quente
O motor não dá partida.
5. Remova e inspecione a vela de ignição.
Vela úmida
• Excesso de combustível no carburador
• Afogador fechado
• Válvula de aceleração aberta
• Filtro de ar sujo
Vela seca
6. Dê a partida com o afogador acionado

Falta de potência do motor


VERIFICAÇÃO
POSSÍVEIS CAUSAS
1. Levante as rodas do solo e gire-as com a mão.
As rodas não giram livremente.
• Freio arrastando
• Rolamento da roda desgastado ou danificado
• Falta de lubrificação do rolamento da roda
• Folga insuficiente da corrente de transmissão
• Aperto excessivo da porca do eixo traseiro
As rodas giram livremente.
2. Verifique a pressão dos pneus.
Pressão insuficiente
• Pneu furado
• Válvula do pneu defeituosa
Pressão normal
3. Tente acelerar rapidamente da 1ª para a 2ª marcha.
A rotação do motor não se altera quando a embreagem é liberada.
• Embreagem patinando.
• Discos/separadores da embreagem desgastados
• Discos/separadores da embreagem empenados
• Molas da embreagem enfraquecidas
• Uso de aditivo no óleo da transmissão
A rotação do motor diminui quando a embreagem é liberada.
4. Acelere ligeiramente o motor.
A rotação do motor não aumenta o suficiente.
• Afogador do carburador acionado
• Filtro de ar obstruído
• Fluxo de combustível restrito
• Respiro do tanque de combustível obstruído
• Sistema de escapamento obstruído
• Depósitos excessivos de carvão na câmara de combustão
A rotação do motor aumenta.
5. Verifique o ponto de ignição.
Incorreto
• Módulo de controle da ignição defeituoso
• Gerador de pulsos da ignição defeituoso
Correto
6. Meça a compressão do cilindro
Muito baixa
• Válvula engripada na posição aberta
• Cilindro e anéis do pistão desgastados
• Junta do cabeçote danificada ou com vazamento
• Sincronização de válvulas incorreta
• Fugas através do cabeçote ou cilindro
Normal
7. Verifique o carburador quanto a obstruções.
Obstruído
• Carburador sujo
• Penetração de sujeira através do filtro de ar
• Manutenção do carburador não é efetuada com a freqüência necessária.
Desobstruído
8. Remova a vela de ignição.
Contaminada ou descolorida
• Manutenção da vela não é efetuada com a freqüência necessária.
• Uso de vela de ignição com grau térmico incorreto
Vela normal
9. Verifique o nível e a condição do óleo do motor.
Inadequado
• Nível de óleo excessivamente alto
• Nível de óleo excessivamente baixo
• Óleo contaminado
Correto

VERIFICAÇÃO (Continuação)

POSSÍVEIS CAUSAS

10. Remova a tampa do cabeçote e inspecione a lubrificação.

Lubrificação inadequada do sistema de válvulas

- Passagem de óleo obstruída
- Orifício de controle de óleo obstruído

Sistema de válvulas lubrificado corretamente

11. Verifique o motor quanto a superaquecimento.

O motor superaquece.

- Uso de combustível de baixa qualidade
- Mistura ar/combustível pobre
- Embreagem patinando
- Nível de líquido de arrefecimento baixo
- Depósitos excessivos de carvão na câmara de combustão
- Tipo de combustível incorreto

O motor não superaquece.

12. Acelere intensamente ou percorra um trajeto em alta velocidade.

Ocorre detonação ("batida de pino").

- Pistão e cilindro desgastados
- Mistura ar/combustível pobre
- Tipo de combustível incorreto
- Ponto de ignição muito avançado (módulo de controle da ignição defeituoso)
- Depósitos excessivos de carvão na câmara de combustão

Não ocorre detonação.

O desempenho é insatisfatório em baixas rotações e a marcha lenta é instável.

VERIFICAÇÃO

POSSÍVEIS CAUSAS

1. Verifique se o filtro de ar apresenta excesso de óleo (pág. 25).

Excesso de óleo

- Excesso de óleo no filtro de ar

Normal

2. Verifique o isolante quanto a entrada falsa de ar.

Há entrada falsa de ar.

- Abraçadeira do isolante solta
- Isolante danificado

Não há entrada falsa de ar.

3. Verifique os giclês do carburador e a bomba de aceleração quanto a obstruções.

Há obstrução.

- Combustível contaminado
- Limpeza insuficiente do filtro (pág. 73)

Não há obstrução.

4. Faça o teste de faísca.

Faísca fraca ou intermitente

- Vela de ignição defeituosa, úmida ou contaminada com carvão (pág. 24)
- Módulo de controle da ignição defeituoso
- Bobina de excitação defeituosa
- Bobina de ignição defeituosa
- Gerador de pulsos da ignição defeituoso
- Cabo da vela de ignição interrompido ou em curto
- Interruptor do motor defeituoso

Faísca normal

5. Meça a compressão do cilindro.

Compressão baixa

- Anéis do pistão desgastados
- Cilindro desgastado ou danificado
- Pistão desgastado ou danificado
- Junta do cabeçote danificada ou vazamento
- Sincronização das válvulas inadequada
- Válvula engripada na posição aberta

Compressão normal

Desempenho insatisfatório em altas rotações

VERIFICAÇÃO — **POSSÍVEIS CAUSAS**

1. Desconecte a linha de combustível no carburador e verifique quanto a obstruções (pág. 27).
   - Fluxo de combustível restrito →
     - Falta de combustível no tanque (pág. 2)
     - Linha de combustível obstruída (pág. 27)
     - Respiro do tanque de combustível obstruído (pág. 2)
     - Registro de combustível obstruído (pág. 27)
     - Filtro de combustível obstruído (pág. 27)
   - Fluxo de combustível normal ↓
2. Remova e inspecione o filtro de ar (pág. 25)
   - Filtro de ar sujo →
     - Limpeza do filtro não é efetuada com a freqüência necessária (pág. 25).
   - Filtro de ar normal ↓
3. Verifique os giclês do carburador quanto a obstruções.
   - Há obstrução. →
     - Combustível contaminado
   - Não há obstrução. ↓
4. Verifique a sincronização das válvulas
   - Incorreta →
     - Engrenagem do comando instalada incorretamente
   - Correta ↓
5. Faça o teste de faísca.
   - Faísca fraca ou intermitente →
     - Vela de ignição defeituosa, úmida ou contaminada com carvão (pág. 24)
     - Módulo de controle da ignição defeituoso
     - Bobina de excitação defeituosa
     - Bobina de ignição defeituosa
     - Gerador de pulsos da ignição defeituoso
     - Cabo da vela de ignição interrompido ou em curto
     - Interruptor do motor defeituoso
   - Faísca normal ↓
6. Meça a compressão do cilindro.
   - Compressão baixa →
     - Anéis do pistão desgastados
     - Cilindro desgastado ou danificado
     - Pistão desgastado ou danificado
     - Junta do cabeçote danificada ou com vazamento
     - Sincronização das válvulas inadequadas
     - Válvula engripada na posição aberta
   - Compressão normal ↓

Dirigibilidade insatisfatória → Verifique a pressão de ar dos pneus.

VERIFICAÇÃO — **POSSÍVEIS CAUSAS**

1. A direção está pesada →
   - Aperto excessivo da porca de ajuste da coluna de direção
   - Rolamentos da coluna de direção danificados
2. A roda oscila. →
   - Folga excessiva dos rolamentos da roda
   - Aro empenado
   - Instalação incorreta do cubo da roda
   - Rolamentos da articulação do braço oscilante excessivamente desgastados
   - Chassi torcido
   - Parafuso de articulação/porca do braço oscilante frouxo
3. A motocicleta desvia para um lado. →
   - Amortecedor defeituoso
   - Eixo empenado
   - Rodas dianteira e traseira desalinhadas
   - Garfo empenado
   - Chassi ou braço oscilante torcido

NOTA

- Para que as seguintes recomendações sejam efetivas, a motocicleta deve ser ajustada como segue:
  Garfos: amortecimento de retorno e de compressão na posição-padrão, quantidade e viscosidade do óleo conforme o padrão.
  Amortecedor: pressão de nitrogênio de 980 kPa (10,0 kgf/cm², 142 psi), amortecimento de compressão e de retorno na posição-padrão e pré-carga da mola ajustada de modo que a altura de pilotagem (race sag) seja de 100 mm com o piloto sentado sobre a motocicleta.
- Efetue apenas uma alteração de cada vez. Efetue um teste de rodagem após cada ajuste e avalie a diferença antes de efetuar outros ajustes. As soluções são apresentadas na seqüência preferencial de ajuste.

4. A extremidade dianteira esterça excessivamente. Ela muda de direção muito rapidamente (assim como na areia): →
   - Aumente a capacidade de fluido do garfo.
   - Use uma mola do garfo mais rígida.
5. A extremidade dianteira não esterça de modo suficiente. Ela derrapa ou desvia para fora da curva (assim como em uma trilha apertada em solo firme). →
   - Diminua a capacidade de fluido do garfo.
   - Use uma mola do garfo mais flexível.
6. A extremidade dianteira oscila em alta velocidade. Ela perde a estabilidade durante a aceleração. →
   - Aumente a capacidade de fluido do garfo.
   - Aumente a pré-carga do amortecedor.
7. A extremidade dianteira trepida durante frenagens intensas. →
   - Diminua a pré-carga do amortecedor.
   - Aumente o amortecimento de retorno do amortecedor.
   - Aumente a capacidade de fluido do garfo.
8. A extremidade dianteira salta ao passar sobre obstáculos em curvas suaves. →
   - Diminua a capacidade de fluido do garfo.
   - Diminua o amortecimento de compressão do garfo.
   - Use molas do garfo mais flexíveis.
   - Utilize fluido do garfo menos viscoso.
9. A extremidade traseira salta durante a aceleração. →
   - Diminua a pré-carga do amortecedor.
   - Diminua o amortecimento de compressão do amortecedor.
10. A extremidade traseira apresenta tração insuficiente durante a aceleração ao finalizar uma curva. →
    - Diminua a pré-carga do amortecedor.
    - Diminua o amortecimento de compressão do amortecedor.

HONDA

The Power of Dreams

00X6B-MEY-001

Moto Honda da Amazônia Ltda.